UNIVERSITÉ SCIENTIFIQUE ET MÉDICALE DE GRENOBLE
FACULTÉ DE MÉDECINE
Domaine de la Merci - 38700 LA TRONCHE

ANNÉE 1973 N° d'ordre : 17

100 FRACTURES DE LA DIAPHYSE FÉMORALE DE L'ADULTE SYNTHÈSÉES AVEC LE MATÉRIEL ET SELON LES CONCEPTIONS DE L'A.O.

THÈSE

présentée

à la Faculté de Médecine de Grenoble

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(Diplôme d'Etat)

par

Jean-Marie JUAN

né le 21 août 1943

à ORAN (Algérie)

soutenue publiquement le 20 mars 1973

devant

MM. Pr. H. BEZES
J. BARRIE
Y. BOUCHET

UNIVERSITÉ SCIENTIFIQUE ET MÉDICALE DE GRENOBLE
FACULTÉ DE MÉDECINE
Domaine de la Merci - 38700 LA TRONCHE

ANNÉE 1973 N° d'ordre :

100 FRACTURES DE LA DIAPHYSE FÉMORALE DE L'ADULTE SYNTHÈSÉES AVEC LE MATÉRIEL ET SELON LES CONCEPTIONS DE L'A.O.

THÈSE

présentée

à la Faculté de Médecine de Grenoble

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(Diplôme d'Etat)

par

Jean-Marie JUAN

né le 21 août 1943

à ORAN (Algérie)

soutenue publiquement le 20 mars 1973

devant

MM. Pr. H. BEZES
J. BARRIE
Y. BOUCHET

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Je dédie ce travail à :

MES CHERS DISPARUS,
MES PARENTS,
MA FEMME,
MON FRERE RICHARD,
MES GRANDS-PARENTS,
TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS.

En témoignage de mon affection.

~=~=~=~

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544319_0040

P L A N

INTRODUCTION

CHAPITRE I : BUT ET PRINCIPES

CHAPITRE II : FRACTURES DES 2/4 MOYENS

A - Traitées par enclouage

B - Traitées par plaque A. O.

CHAPITRE III : FRACTURES DU 1/4 PROXIMAL

CHAPITRE IV : FRACTURES DU 1/4 DISTAL

CHAPITRE V : RESULTATS

CHAPITRE VI : INDICATIONS

CONCLUSION

I N T R O D U C T I O N

Dans le Service "d'Urgence et de Traumatologie" de l'Hôpital-Sud de Grenoble dirigé, depuis son ouverture lors des "Jeux Olympiques d'Hiver" de février 1968, par le Professeur H. BEZES, l'ostéosynthèse des fractures récentes de la diaphyse fémorale de l'adulte est parfaitement codifiée :

. en fonction du siège de la fracture, dans l'un des trois étages de la diaphyse fémorale divisée en quatre parties égales :

- l'étage intermédiaire -ou "2/4 moyens"- caractérisé par un canal médullaire de calibre constant ;
- le 1/4 proximal ;
- le 1/4 distal, ces deux derniers étages étant définis par l'élargissement croissant du canal médullaire soit vers le haut, soit vers le bas.

. au moyen de 3 implants de l'instrumentation A. O. qui permettent de faire face à toutes les éventualités rencontrées :

- le clou centro-médullaire ;
- la plaque A. O. large et droite ;
- la plaque coudée à 95°,

clou centro-médullaire et plaque droite s'adressant aux fractures des 2/4 moyens, plaque coudée à 95° s'adressant aux fractures du 1/4 proximal et du 1/4 distal.

Le Professeur H. BEZES a bien voulu nous confier 100 observations de fractures de la diaphyse fémorale, synthésées dans son service par lui ou par ses collaborateurs (Dr BOCCHIO et Dr AUTONES) :

.../...

. 57 fractures des "2/4 moyens" :

- 30 enclouages centro-médullaires "à ciel ouvert" après alésage ;
- 27 plaques vissées.

. 27 fractures du "1/4 proximal", toutes synthésées par plaque coudée à 95°, en position trochantérienne.

. 16 fractures du "1/4 distal", dont 15 synthésées par plaque coudée à 95°, en position condylienne, et 1 par plaque vissée simple.

Ces 100 synthèses représentent la totalité des ostéosynthèses de la diaphyse fémorale pratiquées dans le Service entre mai 1968 et décembre 1972.

Cette thèse vient ainsi clôturer la série de 4 thèses, inspirées par le Professeur H. BEZES, concernant l'application de la Méthode A. O. dans le traitement des fractures diaphysaires des os longs des membres :

- fractures de la diaphyse humérale avec la thèse de Mme C. BARET, *"Fractures de la diaphyse humérale et ostéosynthèses par plaque vissée A. O. (à propos de 15 observations)"* ;
- fractures diaphysaires d'avant-bras avec la thèse de M. BERNARD, *"Fractures diaphysaires d'avant-bras et ostéosynthèses par plaque vissée A. O. (à propos de 32 observations totalisant 50 plaques)"* ;
- fractures diaphysaires de jambe avec la thèse de R. JULLIARD, *"A propos de 153 ostéosynthèses du tibia par plaque vissée A. O. pour fractures diaphysaires de jambe par accident de ski)"*.

En remerciant le Professeur H. BEZES de nous avoir proposé ce sujet de thèse, nous espérons, par le présent travail, pouvoir contribuer au traitement chirurgical des fractures diaphysaires récentes du fémur de l'adulte.

.../...

CHAPITRE I

BUT ET PRINCIPES

A - LES CONDITIONS DE REALISATION D'UNE OSTEOSYNTHESE VALABLE AU NIVEAU DE LA DIAPHYSE FEMORALE SONT DICTEES PAR LA TOPOGRAPHIE ET LA MORPHOLOGIE FRACTURAIRES

I - AU NIVEAU DES 2/4 MOYENS DE LA DIAPHYSE,

le calibre du canal médullaire reste sensiblement uniforme. En fonction de la morphologie fracturaire, l'ostéosynthèse parvient à la stabilité fracturaire grâce à deux procédés.

a) Le premier, mis au point par KUNTSCHER, est le tuteur intra-médullaire qui réalise une ostéosynthèse rigide par le remplissage adapté de toute la cavité médullaire, transformée par l'alésage en un cylindre constant permettant l'enclavement sur toute sa hauteur d'un gros clou intra-médullaire.

b) Le deuxième procédé d'ostéosynthèse, basé sur le principe du hauban de PAUWELLS, va absorber les forces de traction pour les transformer en forces axiales de pression, grâce à la "mise sous tension" au moyen d'un tendeur spécial, d'une longue plaque vissée.

II - AU NIVEAU DES DEUX ETAGES PROXIMAL ET DISTAL,

le canal médullaire s'élargissant progressivement, le procédé d'ostéosynthèse par fixation endo-médullaire n'est plus en mesure d'assurer une stabilité absolue du foyer.

Dans ce cas particulier, l'ostéosynthèse, pour être parfaitement stable, devra nécessairement comporter un ancrage solide dans le fragment épiphysaire ainsi qu'une fixation diaphysaire rigide.

B - MOYENS PROPOSES PAR LA METHODE A. O. POUR OBTENIR UNE OSTEOSYNTHESE VALABLE AU NIVEAU DE LA DIAPHYSE FEMORALE

Il s'agit de 3 variétés d'implants en acier inoxydable permettant la mise sous compression du foyer de fracture :

- le clou centro-médullaire ;
- la plaque large vissée ;
- la plaque coudée à 95°.

.../...

1) Le clou centro-médullaire A. O. :

- L'enclouage centro-médullaire, avec alésage, en permettant la mise en charge précoce, favorise l'impaction post-opératoire spontanée des fragments, facteur indiscutable de consolidation.

- Le profil du clou A. O. est semblable à celui du clou de KÜNTSCHER, c'est-à-dire un profil en feuille de trèfle. Il s'en différencie toutefois par son élasticité, qualité qui lui permettra de s'incurver pour épouser l'antécurvation anatomique du fémur. La pointe du clou est conique, pour glisser plus facilement dans la cavité médullaire par dessus la tige conductrice. Dans la partie tubulaire proximale, se trouve un filet conique qui permet la transmission de la force au moyen d'un embout à filet conique. On évite ainsi d'endommager le clou lorsqu'on l'enfonce ou lorsqu'on l'extrait.

- Inventaire des clous utilisés :

. en fonction du calibre, la répartition des clous utilisés pour nos 26 enclouages est la suivante :

- 1 clou de 10 mm (obs. 5) ;
- 3 clous de 11 mm (obs. 3, 18, 26) ;
- 3 clous de 12 mm (obs. 13, 15, 23) ;
- 15 clous de 13 mm (obs. 1, 2, 4, 7, 9, 11, 12, 14, 16, 20, 22, 24, 25, 27, 28);
- 4 clous de 14 mm (obs. 8, 17, 19, 19 bis).

. en fonction de la longueur :

- 6 clous de 360 mm (obs. 3, 5, 15, 20, 23, 26) ;
- 6 clous de 380 mm (obs. 1, 2, 11, 14, 22, 24) ;
- 9 clous de 400 mm (obs. 7, 8, 9, 12, 13, 16, 18, 25, 28) ;
- 4 clous de 420 mm (obs. 4, 19, 19 bis, 27) ;
- 1 clou de 440 mm (obs. 17).

Au total, les clous les plus utilisés ont une longueur de 380 à 420 mm et un diamètre de 13 à 14 mm.

.../...

- Dans le cas exceptionnel d'enclouage chez le jeune enfant, dont le cartilage de conjugaison du grand trochanter est visible en totalité, il est préférable d'utiliser un clou A. O. pour tibia, béquillé à son extrémité supérieure. Ce clou est introduit en dessous et en arrière du cartilage de conjugaison du grand trochanter, après trépanation corticale. Il en fut ainsi pour 3 de nos opérés (obs. 6, 10, 21). Il est évident que la pointe du clou devra toujours s'arrêter à 2 ou 3 cm en amont du cartilage de conjugaison inférieur.

2) La plaque large A. O.

- L'A. O. recommande l'utilisation au niveau de la diaphyse fémorale d'une plaque large en raison des trous en quinconce, lesquels vont permectre un vissage capable de mieux neutraliser les forces de cisaillement. 25 fractures des 2/4 moyens chez l'adulte ont été synthésées au moyen de cet implant. Nous avons utilisé deux fois une plaque étroite standard à 6 trous (obs. 40 et 45) car il s'agissait de jeunes enfants.

- Inventaire des plaques utilisées en fonction de la longueur, c'est-à-dire du nombre de trous :

. la plaque à 10 trous a été utilisée 10 fois (obs. 30, 31, 35, 36, 37, 38, 42, 43, 50) ;

. la plaque à 12 trous a été utilisée 10 fois (obs. 32, 33, 41, 46, 47, 49, 51, 53, 55) ;

. la plaque à 14 trous a été utilisée 3 fois (obs. 29, 48, 52) ;

. la plaque à 16 trous a été utilisée 1 fois (obs. 54) ;

. la plaque à 18 trous a été utilisée 1 fois (obs. 34).

Etant uniquement équipés en matériel A. O., nous n'avons personnellement aucune expérience des autres plaques vissées actuellement utilisées (la plaque MACONOR, la plaque de R. JUDET) :

- *la plaque MACONOR* : au Congrès de la SOFCOT de novembre 1970, lors

.../...

de la Table Ronde sur "Synthèse par plaques normalisées MACONOR - Techniques et indications", dirigée par L. DESCAMPS (Nice), le porte-parole pour le fémur du groupe "A. Z. U. R.", C. SENNI (Nice), groupant les synthèses pratiquées par l'ensemble des chirurgiens de ce groupe, pouvait faire état de 113 synthèses de diaphyse fémorale par plaque vissée MACONOR.

- *la plaque de R. JUDET* : dans les "Actualités de Chirurgie ORTHOPEDIQUE DE L'HOPITAL RAYMOND-POINCARE" de 1970, A. PATEL rapporte une série de 255 ostéosynthèses de la diaphyse fémorale dont 43 plaques vissées pour fractures récentes.

3) La plaque coudée à 95°

- C'est une lame-plaque monobloc dont la lame a un profil en U, et présentant une angulation fixe de 95° entre la lame et la plaque. Cette particularité lui procure une résistance plus grande et une plus petite tendance à la corrosion. En raison de cet angle fixe, la mise en place de la lame est plus difficile car elle devra se faire dans 3 plans calculés avec précision au moyen d'un viseur spécial.

- Le choix d'une plaque plus ou moins longue (= nombre de trous) va dépendre du type de fracture, tandis que la longueur de la lame est fonction de la dimension de l'épiphyse considérée. Ainsi, sur nos 42 fractures du 1/4 proximal et du 1/4 distal de la diaphyse fémorale, synthésées par plaque coudée à 95°, nous avons utilisé :

. 4 fois la plaque à 7 trous (obs. 59, 68, 75, 92 bis) ;
. 13 fois la plaque à 9 trous (obs. 17, 43, 50, 65, 66, 67, 73, 76, 77, 82, 83, 90, 93) ;
. 24 fois la plaque à 12 trous (obs. 17, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 69, 70, 71, 72, 74, 78, 79, 80, 81, 84, 85, 87, 89, 91, 92). C'est donc la plaque à 12 trous que nous avons employée le plus souvent ;
. 1 fois une longue plaque à 15 trous : obs. 86.

.../...

- Longueur de la lame utilisée :

. lame de 60 mm (21 fois);
. lame de 70 mm (18 fois);
. lame de 80 mm (3 fois).

Ainsi ce sont les lames de 60 et de 70 mm qui sont le plus souvent employées, exceptionnellement la lame de 80.

- A l'heure actuelle, la plaque coudée A. O. à 95° est concurrencée par deux types d'implants qui sont :

. la vis-plaque "versatile" de R. JUDET ;
. la lame-plaque "STRELITZIA" de l'instrumentation *STACA* ou *MACONOR*.

- *la vis-plaque de R. JUDET* :

Comme son nom l'indique, elle comprend une plaque dont une extrémité est destinée à recevoir 3 vis épiphysaires selon un montage en triangulation, tandis que la partie diaphysaire comporte un certain nombre de trous pour un vissage cortical, la mise en place de cet implant pouvant se faire sous compression, au moyen d'un davier coapteur. L'implant est fabriqué en vitallium. Selon R. JUDET, le montage en triangulation des 3 vis épiphysaires est en mesure d'assurer à lui seul une solidité à toute épreuve de la jonction vis-plaque.

- *l'implant Strelitzia* :

Il se rapproche assez de la plaque coudée à 95° A. O. Il est également fabriqué en acier inoxydable. L'angle de jonction lame-plaque est par contre différent car pouvant être de 100° ou de 110°. La mise en place de cet implant s'apparente beaucoup à celle de la plaque coudée A. O. avec toutefois la possibilité d'introduire à l'intérieur de la lame une broche-guide.

Pour les raisons que nous avons déjà exposées plus haut, nous n'avons aucune expérience de ces deux derniers implants.

4) Pour ces deux derniers montages (plaque large et plaque

.../...

coudée à 95°), la compression peut s'exercer selon deux modalités bien connues :

. la compression axiale ;

. la compression interfragmentaire transversale. Cette compression n'a rien de particulier au fémur et a été longuement exposée dans la thèse de R. JULLIARD "*A propos de 153 ostéosynthèses du tibia par plaque vissée A. O. pour fractures diaphysaires de jambe par accident de ski*".

- La mise sous compression ou sous "tension" de l'implant grâce au tendeur A. O. placé sur le dernier trou de la plaque, va donner au foyer de fracture préalablement réduit par un vissage isolé de "traction", une telle solidité que le travail du matériel métallique est considérablement réduit. Ainsi la fusion osseuse se fait avec un minimum de cal exogène quand ce n'est pas une véritable soudure autogène.

- Sur nos 70 fractures de la diaphyse fémorale synthésées par plaque large ou plaque coudée à 95°, nous avons utilisé :

. 50 fois la compression axiale ;

. 53 fois la compression transversale.

- En effet, à l'heure actuelle, la mise sous "tension" presque systématique de toutes nos synthèses diaphysaires est devenue la règle, alors qu'au début de notre pratique, nous avions tendance à la refuser aux fractures simples à biseau long ainsi qu'aux fractures multifragmentaires et comminutives.

.../...

C H A P I T R E II

LES FRACTURES DES 2/4 MOYENS

(57 observations)

- 30 enclouages centro-médullaires ;
- 27 synthèses par plaques vissées.

A - LES 30 ENCLOUAGES CENTRO-MEDULLAIRES

I - PRESENTATION DES OBSERVATIONS

- 26 ont comporté l'utilisation d'un clou A. O. pour fémur :
  obs. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 ;
  obs. 19 : fracture bilatérale.
- 4 ont comporté l'utilisation d'un clou A. O. pour tibia :
  obs. 6, 10, 21 ;
  obs. 21 : fracture bilatérale.

.../...

OBSERVATION N° 1 (Synthèse A. O. n° 32 - Dossier n° 433)

VAL... Albert, 37 ans, mécanicien.

- *Fracture fermée, fémur gauche, union 2/4 moyens - 1/4 distal, par accident de circulation, variété transversale pure détachant deux petites esquilles.*

  . *Accidenté le 30 mai 1968.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 1er juin 68, soit à la 48e heure (Pr Bèzes).*

- *Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage par :*

  . *clou de 13 et 380 et une vis isolée à os cortical.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, appui complet à J + 1.*

- *Rejoint son domicile au 37e jour : mobilise activement son genou de 180° d'extension à 110° de flexion. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées simples :*

  . *le 30 novembre 68, soit au 6e mois : consolidation radiographique acquise.*
  . *le 6 décembre 68, soit à 6 mois 7 jours : reprise du travail.*

- *Revient dans le Service en vue ablation du clou en avril 70 :*

  . *ablation réalisée le 8 avril 70, soit au 22e mois (Pr Bèzes)*
  . *hospitalisation de 12 jours.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent par cal "extrinsèque" fusiforme (clichés en date du 8 avril 70).*
  . *clinique : excellent, avec récupération intégrale de la fonction de son membre inférieur (Consultation dans le Service en date du même jour).*

.../...

OBSERVATION N° 2 (Synthèse A. O. n° 40 - Dossier n° 553)

SAU... André, 28 ans, chaudronnier.

- *Fracture fermée, fémur gauche, 2/4 moyens, par chute d'une hauteur de 6 mètres, variété transversale pure sans esquille.*

  . *Accidenté le 25 juin 68.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 26 juin, soit à la 24e heure (Pr Bèzes).*

- *Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :*

  . *clou de 13 et 380.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, appui complet à J + 10.*

- *Rejoint son domicile au 18e jour : mobilise activement son genou de 180° à 90° de flexion et marche sans cannes. Adressé au Pr Glorion à Tours.*

- *Suites éloignées simples :*

  . *au 77e jour : consolidation définitivement acquise (lettre du Pr Glorion en date du 13 septembre 68).*
  . *le 26 septembre 68, soit au 90e jour, reprise du travail.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" fusiforme (clichés en date du 3 janvier 73).*
  . *clinique : excellent (questionnaire rempli en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 3 (Synthèse A. O. n° 113 - Dossier 1605)

POM... Martine, 19 ans, étudiante en Pharmacie à Paris.

- *Fracture fermée, fémur gauche, 2/4 moyens, par accident de ski, variété transversale oblique courte sans esquille.*

  . *Accidentée le 31 décembre 68 à l'Alpe d'Huez.*
  . *Hospitalisée d'elle-même le même jour.*
  . *Opérée le 3 janvier 69, soit au 3e jour (Pr Bèzes).*

- *Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :*

  . *clou de 11 et 360.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, appui complet à J + 6.*

- *Rejoint son domicile au 15e jour : mobilise activement sans limitation son genou. Adressée au Pr Postel à Paris.*

- *Suites éloignées simples :*

  . *Reprend ses études universitaires au 30e jour.*
  . *Abandonne ses cannes-béquilles au 42e jour.*
  . *Refait du ski durant la saison 70.*

- *Revient de Paris dans le Service, en vue ablation du matériel, en octobre 70 :*

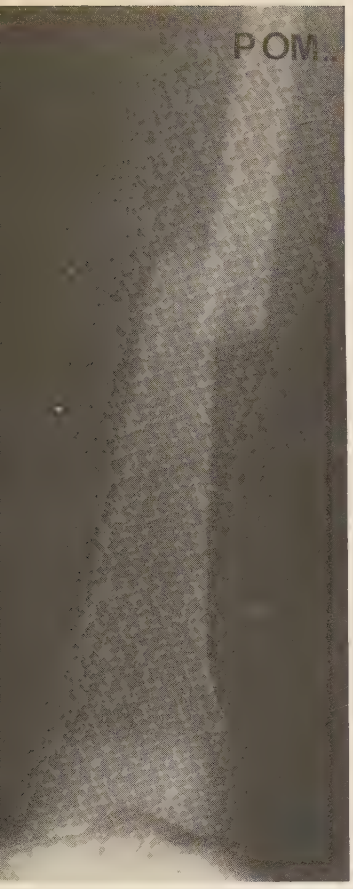
  . *Ablation réalisée le 12 octobre 70, soit au 21e mois (Pr Bèzes).*
  . *Hospitalisation de 5 jours.*

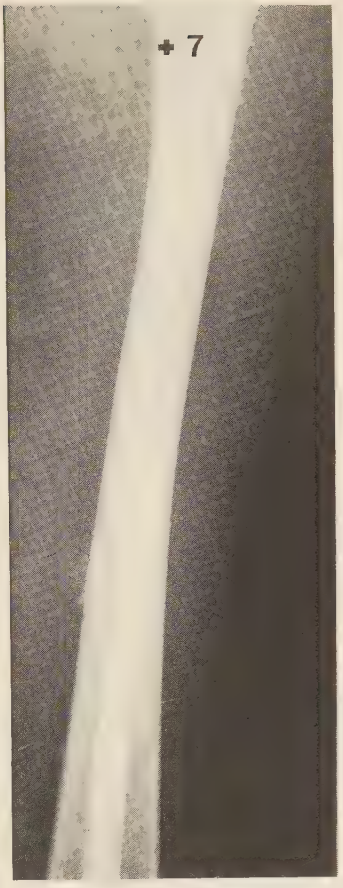
- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" apparu aux environs du 8e-9e mois (clichés en date du 12 octobre 70).*
  . *clinique : excellent, guérison "per primam" sans séquelles (consultation dans le Service en date du même jour). Dans sa lettre du 30 novembre 70, se déclare très satisfaite de son résultat.*

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...





Départ | Montage | J+643 | J+645

OBSERVATION n° 3

OBSERVATION N° 4 (Synthèse A. O. n° 153 - Dossier n° 1961)

ALB... Georges, 18 ans, étudiant.

- *Fracture fermée, fémur droit, 2/4 moyens, par accident de circulation, variété transversale oblique courte, détachant une toute petite esquille.*

  . *Accidenté le 14 février 69.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 17 février 69, soit au 3e jour (Pr Bèzes).*

- *Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :*

  . *Clou de 13 et 420.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, appui complet à J + 5.*

- *Part en maison de repos au 15e jour : a récupéré en totalité la fonction de son genou droit. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 3 avril 69, soit au 44e jour : consolidation radiographique acquise.*
  . *refait du ski durant la saison 70.*

- *Revient dans le Service, en vue ablation du matériel, en août 70 :*

  . *ablation réalisée le 5 août 70, soit au 18e mois (Pr Bèzes).*
  . *hospitalisation de 8 jours.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" fusiforme (clichés en date du 5 août 70).*
  . *clinique : excellent (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 5 (Synthèse A. O. n° 222 - Dossier n° 2389)

COR... Jocelyne, 15 ans, lycéenne.

- Polytraumatisme par accident de circulation.

- Présente :

  . en plus d'un traumatisme crânien avec coma vigil, d'une fracture du sinus frontal droit,
  . une fracture étagée du membre inférieur droit :

    - fracture ouverte des 2 os de la jambe, parée en urgence et synthésée le 14 avril 69, soit au 14e jour (Pr Bèzes).

    - fracture fermée du fémur, union 1/4 proximal - 2/4 moyens, variété transversale oblique courte sans esquille.

  . accidentée le 1er avril 69.
  . hospitalisée le même jour.
  . opérée le 14 avril 69, soit au 14e jour (Pr Bèzes).

- Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :

  . clou de 10 et 360.

- Suites immédiates, dans le Service, simples :

  . à J + 8, mise à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.
  . à J + 20 : apparition d'un cal fémoral.
  . le 22 mai 69, soit au 38e jour : appui complet.

- Part en maison de repos le 13 juin 69, soit au 59e jour : mobilise activement sans limitation son genou droit. Sera suivie dans le Service.

- Suites éloignées, simples :

  . le 12 août 69, soit au 120e jour : consolidation radiographique acquise au niveau des 2 synthèses.
  . retourne à son lycée au 5e mois.

- Revient dans le Service, en vue ablation du matériel :

  . ablation de la plaque tibiale à 8 mois 1/2 et du clou fémoral à 14 mois (Dr Névès).

- Résultat :

  . radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" à prédominance interne (clichés en date du 3 juin 70).
  . clinique : excellent, véritable guérison "per primam" sans séquelles (consultation dans le Service en date du même jour).

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 6 (Synthèse A. O. n° 226 - Dossier n° 2478)

LOZ...HME... Etienne, 11 ans, écolier.

- *Fracture fermée, fémur droit, 2/4 moyens, par accident de ski, variété transversale, en "chevron" sans esquille.*

  . *Accidenté le 7 avril 69.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 22 avril 69, soit au 15e jour (Pr Bèzes), après échec d'une traction au "zénith".*

- *Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :*

  . *clou pour tibia de 10 et 315.*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples à J + 7, appui complet.*

- *Rejoint son domicile au 15e jour : a récupéré en totalité la fonction de son genou. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 23 mai 69, soit au 31e jour : abandon des béquilles.*
  . *le 23 juin 69, soit au 64e jour, consolidation radiographique complète.*

- *Revient dans le Service, en vue ablation du matériel, en mars 70 :*

  . *ablation réalisée le 11 mars 70, soit au 11e mois (Dr Bocchio).*
  . *hospitalisation de 6 jours.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" et sans inégalité de longueur par rapport au côté opposé (cliché en date du 8 mars 70).*
  . *clinique : excellent (consultation dans le Service en date du même jour).*

.../...

OBSERVATION N° 7 (Synthèse A. O. n° 236 - Dossier n° 2995)

SIM... Dora, 25 ans, employée.

- *Fracture fermée, fémur droit, 2/4 moyens, par accident de circulation, variété transversale en "chevron" sans esquille.*

  . *Accidentée le 9 juin 69.*
  . *Hospitalisée le même jour.*
  . *Opérée le 11 juin 69, soit à la 48e heure (Pr Bèzes).*

- *Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :*

  . *clou de 13 et 400.*

- *Suites immédiates, dans le Service :*

  . *à J + 5 : suspicion d'embolie graisseuse, rapidement régressive sous traitement médical.*
  . *à J + 12 : appui complet.*

- *Rejoint son domicile au 24e jour : mobilise activement son genou de 180° à 110° de flexion. Sera suivie dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 30 juillet 69, soit au 50e jour : consolidation radiographique.*
  . *le 4 août 69, soit au 54e jour : reprise du travail à mi-temps.*
  . *le 3 janvier 70, soit à 7 mois : reprise du travail à plein temps.*

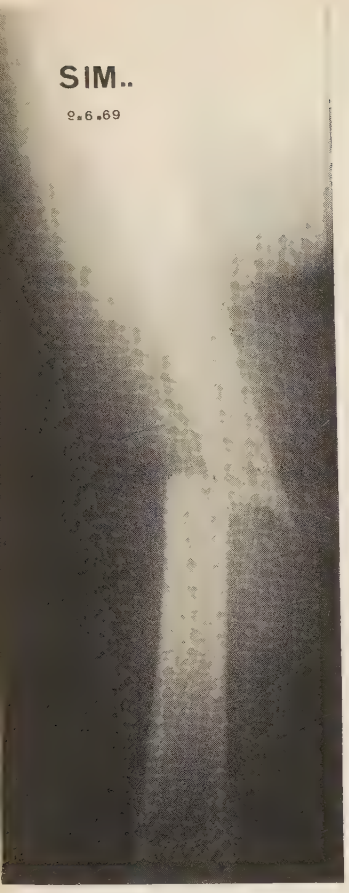
- *Ablation du matériel le 28 avril 70, soit au 12e mois, dans le Service du Pr Cabanac.*

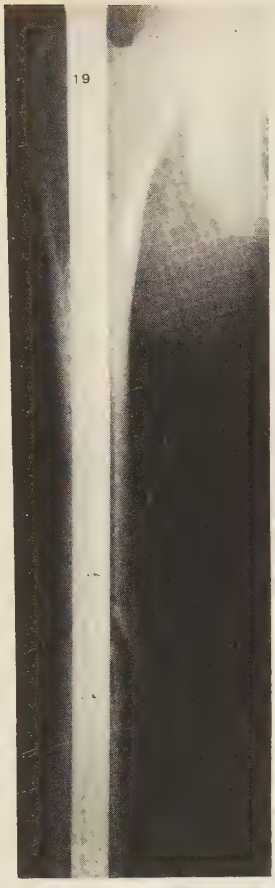
- *Résultat :*

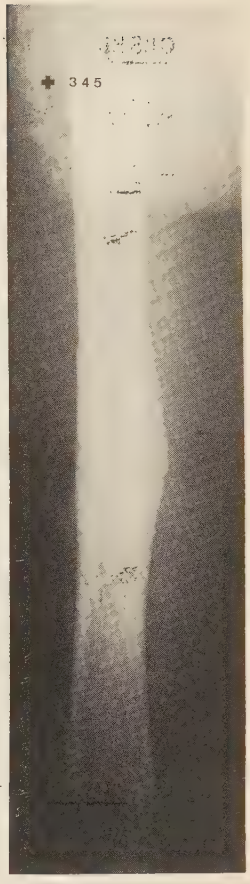
  . *radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" fusiforme (clichés en date du 3 janvier 70).*
  . *clinique : excellent (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

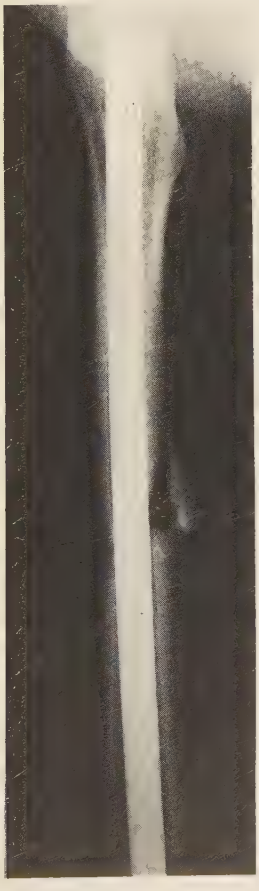
.../...







Départ | Montage | J+172 | J+345



OBSERVATION n° 7

OBSERVATION N° 8 (Synthèse A. O. n° 336 - Dossier n° 4390)

LOC... Jean-Pierre, 16 ans, étudiant.

- *Polytraumatisme par accident de circulation.*

- *Présente :*

  . *en plus d'un traumatisme crânien avec coma vigil,*
  . *une fracture fermée, fémur droit, union 2/4 moyens - 1/4 distal, variété transversale pure sans esquille.*

  . *Accidenté le 26 novembre 69.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 3 décembre 69, soit au 7e jour (Pr Bèzes), après régression complète du coma.*

- *Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :*

  . *clou de 14 et 400.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 15, appui complet.*

- *Part en maison de repos au 22e jour : mobilise activement et sans limitation son genou. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 20 mai 70, soit au 5e mois : consolidation radiographique définitivement acquise.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" (clichés en date du 20 mai 70).*

  . *clinique : excellent, a récupéré en totalité la fonction de son membre inférieur (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 9 (Synthèse A. O. n° 337 - Dossier n° 4400)

PRI...DRE... Michel, 31 ans, ingénieur.

- *Polytraumatisme par accident de circulation.*

- *Présente :*

  . *en plus d'une fracture fermée de l'extrémité inférieure des 2 os de l'avant-bras gauche, d'une fracture ouverte du scaphoïde tarsien droit, d'une fracture des os propres du nez,*
  . *une fracture fermée, fémur gauche, 2/4 moyens, variété oblique longue, détachant une volumineuse esquille antéro-externe.*

  . *Accidenté le 26 novembre 69.*
  . *Transféré le 27 novembre 69 de l'Hôpital-Nord (Dr Mallard).*
  . *Opéré le 5 décembre 69, soit au 9e jour (Pr Bèzes), après disparition de tous les signes d'une embolie graisseuse apparue au 4e jour de l'accident.*

- *Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :*

  . *clou de 13 et 400 + 2 vis isolées à os cortical.*

- *Suites immédiates, dans le Service : à J + 26, mis à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile le 7 janvier 70, soit au 33e jour. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 4 février 70, soit au 62e jour : appui complet.*
  . *le 23 avril 70, soit au 130e jour : reprise du travail à mi-temps.*
  . *le 23 mai 70, soit au 160e jour : reprise du travail à plein temps.*
  . *le 9 juin 70, soit au 6e mois : consolidation radiographique définitivement acquise.*

- *Revient dans le Service, en vue ablation du matériel, en juin 72 :*

  . *ablation réalisée le 13 juin 72, soit au 31e mois (Pr Bèzes).*
  . *hospitalisation de 4 jours.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" fusiforme (clichés en date du 12 juin 72).*
  . *clinique : excellent (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 10 (Synthèse A. O. n° 339 - Dossier n° 4448)

BAS... Brigitte, 12 ans, écolière.

- Polytraumatisme par accident de circulation.

- Présente :

  . en plus d'un traumatisme crânien avec coma vigil, d'une vaste plaie de la face externe du genou droit,
  . une fracture étagée du membre inférieur droit :

    - fracture ouverte des 2 os de la jambe, parée en urgence et synthésée le 6 décembre 69, soit au 4e jour (Pr Bèzes).
    - fracture fermée de la diaphyse fémorale, union 1/4 proximal - 2/4 moyens, variété transversale en "chevron" sans esquille.

  . Accidentée le 2 décembre 69.
  . Hospitalisée le même jour.
  . Opérée le 6 décembre 69, soit au 4e jour (Pr Bèzes), après régression complète du coma.

- Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :

  . clou pour tibia de 11 et 345.

- Suites immédiates, dans le Service, simples : le 2 janvier 70, soit au 27e jour, appui droit complet.

- Rejoint son domicile au 39e jour : a récupéré en totalité la fonction de son membre inférieur droit. Sera suivie dans le Service.

- Suites éloignées, simples :

  . le 14 février 70, soit au 70e jour : consolidation radiographique définitivement acquise au niveau des 2 synthèses.

- Revient dans le Service, en vue ablation des 2 matériels en juillet 71 :

  . ablation réalisée le 17 juillet 71, soit au 19e mois (Dr Autonès).
  . hospitalisation de 10 jours.

- Résultat :

  . radiographique : excellent par cal fémoral "extrinsèque" et sans inégalité de longueur par rapport au côté opposé (clichés en date du 17 juillet 71).
  . clinique : excellent, véritable guérison "per primam" sans séquelles (consultation dans le Service en date du même jour).

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 11 (Synthèse A. O. n° 334 - Dossier n° 4521)

EYN... Marie-Thérèse, 20 ans.

- Fracture fermée, fémur droit, union 1/4 proximal - 3/4 moyens, par accident de ski, variété oblique longue sans esquille ni trait de refend.

  . Accidentée le 12 décembre 69 au Deux-Alpes.
  . Adressée le même jour par le Médecin de station.
  . Opérée le 17 décembre 69, soit au 5e jour (Pr Bèzes).

- Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :

  . clou de 13 et 380, compliqué d'un clivage du fragment diaphysaire d'amont.

- Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).

- Suites immédiates, dans le Service, simples : à J + 4, mise à la marche sans appui, avec cannes béquilles.

- Rejoint son domicile au 14e jour : mobilise activement son genou de 180° à 90° de flexion. Sera suivie dans le Service.

- Suites éloignées :

  . le 5 février 70, soit au 50e jour : contrairement à ce qu'il lui avait été demandé, la malade s'est mise à l'appui complet au 15e jour. Il en résulte actuellement un glissement des fragments qui se traduit par une ascension du clou à la fesse et un raccourcissement de 2,3 cm.

  . mise en place d'une traction collée à 8 kg : excellente correction du déplacement secondaire.
  . le 12 mars 70, soit au 85e jour, reprise de la marche avec appui partiel.
  . le 20 avril 70, soit au 125e jour : consolidation radiographique acquise. Appui complet et abandon des béquilles.

- Résultat :

  . radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" fusiforme (clichés en date du 10 juin 70).

  . clinique : excellent (consultation dans le Service en date du même jour).

OBSERVATION N° 12 (Synthèse A. O. n° 538 - Dossier n° 6511)

SEG... Michel, 45 ans, secrétaire général de société.

- *Fracture fermée, fémur gauche, union 2/4 moyens - 1/4 distal, par chute de tracteur, variété transversale en "chevron" détachant une toute petite esquille postéro-externe.*

  . *Accidenté le 4 juillet 70.*
  . *Adressé le même jour par le Dr Menchérini.*
  . *Opéré le 6 juillet 70, soit à la 48e heure (Pr Bèzes).*

- *Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :*

  . *clou de 13 et 400.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service, simples : à J + 9, appui complet.*

- *Rejoint son domicile au 12e jour : mobilise activement son genou de 180° à 90° de flexion. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées : simples :*

  . *le 17 septembre 70, soit au 73e jour : reprise du travail mi-temps.*
  . *le 16 octobre 70, soit au 100e jour : consolidation radiographique définitivement acquise.*

- *Revient dans le Service, en vue ablation du matériel en avril 72 :*

  . *ablation réalisée le 24 avril 72, soit au 22e mois (Pr Bèzes).*
  . *hospitalisation de 3 jours.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" (clichés en date du 14 avril 72).*

  . *clinique : excellent, véritable guérison "per primam" sans séquelles (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 13 (Synthèse A. O. n° 548 - Dossier n° 6723)

BEL... Hocine, 22 ans, ouvrier.

- *Fracture fermée, fémur gauche, union 1/4 proximal - 2/4 moyens, par accident de circulation, variété transversale oblique courte détachant 2 petites esquilles postérieures.*

  . *Accidenté le 18 août 70.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 21 août 70, soit au 3e jour (Pr Bèzes).*

- *Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :*

  . *clou de 12 et 420.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service, simples : à J + 13, appui complet.*

- *Part en maison de repos au 22e jour : a récupéré en totalité la fonction de son genou. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 8 octobre 70, soit au 47e jour : reprise du travail à plein temps.*
  . *le 15 février 71, soit au 6e mois : consolidation radiographique définitivement acquise.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" fusiforme (clichés en date du 15 février 71).*
  . *clinique : excellent (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 14 (Synthèse A. O. n° 570 - Dossier n° 7368)

PAY...BAR... Alfred, 66 ans, agriculteur.

- *Fracture fermée, fémur droit, 2/4 moyens, par chute d'un noyer, variété transversale pure détachant une toute petite esquille postéro-externe. A cette fracture est associée une plaie superficielle sous rotulienne droite parée en urgence.*

  . *Accidenté le 9 octobre 70.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 12 octobre 70, soit au 3e jour (Pr Bèzes).*

- *Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :*

  . *clou de 13 et 380.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : à J + 8, appui complet.*

- *Part en maison de repos au 50e jour, muni d'une grenouillère plâtrée pour aider à la cicatrisation de la plaie sous-rotulienne. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 12 janvier 70, soit au 120e jour : consolidation radiographique complète.*
  . *le 15 juillet 71, soit au 10e mois : reprise du travail à plein temps.*

- *Revient dans le Service, en vue ablation du matériel en juillet 72.*

  . *ablation réalisée le 24 juillet 72, soit au 22e mois (Pr Bèzes).*
  . *hospitalisation de 8 jours.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" à prédominence interne (clichés en date du 3 janvier 73).*

  . *clinique : excellent (questionnaire rempli en date du même jour). Se déclare très satisfait de son résultat.*

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 15 (synthèse A. O. n° 580 - Dossier n° 7549)

GOU... Amar, 44 ans, manoeuvre.

- *Fracture fermée, fémur gauche, 2/4 moyens, par accident de circulation, variété transversale en "chevron" sans esquille.*

  . *Accidenté le 18 octobre 70.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 20 octobre 70, soit à la 48e heure (Pr Bèzes).*

- *Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :*

  . *clou de 12 et 360.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 5 : appui complet.*

- *Part en maison de repos au 24e jour : mobilise activement son genou de 180° à 110° de flexion. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées :*

  . *le 20 février 71, soit au 120e jour : persistance en totalité du trait de fracture.*
  . *le 20 février 72, soit au 16e mois, le trait de fracture est toujours aussi visible si bien que le diagnostic porté est celui de pseudarthrose serrée sur clou centro-médullaire. Est perdu de vue pendant 8 mois.*
  . *le 3 octobre 72, soit 24 mois après l'enclouage : consolidation radiographique définitivement acquise d'une façon spontanée (expertise établie ce jour là par le Dr Maitrerobert).*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" dense et régulier avec conservation de la longueur et des axes (rapport d'expertise du 3 octobre 72).*

  . *clinique : excellent avec "restitution ad integram" à tel point que l'I. P. P. accordée a été de 12 %.*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 16 (Synthèse A. O. n° 589 - Dossier n° 7760)

HER... Marcelle, 30 ans, employée.

- *Polytraumatisme par accident de circulation.*

- *Présente :*

  . *en plus d'une fracture ouverte comminutive de la rotule droite, d'une fracture ouverte de l'olécrâne gauche, d'une plaie articulaire du genou gauche avec section partielle du tendon rotulien traitées en urgence,*
  . *une fracture fermée, fémur droit, 2/4 moyens, variété transversale oblique courte sans esquille.*

  . *Accidentée le 19 novembre 70.*
  . *Hospitalisée le même jour.*
  . *Opérée le 23 novembre 70, soit au 4e jour (Pr Bèzes).*

- *Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :*

  . *clou de 13 et 400.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service :*

  . *le 4 janvier 71, soit au 40e jour, reprise de la marche avec appui partiel.*
  . *le 17 janvier 71, soit au 53e jour : à la suite d'une chute, rupture itérative du tendon rotulien, nécessitant une réintervention.*
  . *le 27 janvier 71, soit au 63e jour : appui complet.*

- *Part en maison de repos le 3 février 71, soit au 70e jour, le genou gauche immobilisé par un plâtre trochanter-malléole. Sera suivie dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 26 mars 71, soit au 130e jour : consolidation radiographique définitivement acquise.*
  . *le 3 novembre 71, soit au 11e mois : reprise du travail à plein temps.*

- *Revient dans le Service, en vue ablation du matériel, en novembre 72 :*

  . *ablation réalisée le 17 novembre 72, soit au 24e mois (Dr Julliard).*
  . *hospitalisation de 4 jours.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, par discret cal "extrinsèque" fusiforme (clichés en date du 16 novembre 72).*
  . *clinique : excellent (consultation dans le Service en date du 5 décembre 72).*

-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 17 (Synthèse A. C. n° 772, 773, 786 - Dossier n° 9333)

MAR... André, 47 ans, chef d'entrepôt.

- *Polytraumatisme gravissime par accident de montagne.*

- *Présente :*

  . *en plus d'une fracture des branches ilio et ischio-pubiennes droites, d'une fracture des arcs antérieurs des 3e, 4e et 5e côtes gauches, d'une fracture luxation du coude gauche opérée le 30 avril 71, soit au 13e jour (Pr Bèzes), d'une fracture de la base du 1er métacarpien droit,*
  . *une fracture fermée des 2 fémurs :*
    - *à droite : 2/4 moyens, variété transversale pure, en "chevron" sans esquille.*
    - *à gauche : fracture bifocale*
      - *foyer supérieur : 1/4 proximal, variété diaphyso-bitrochantérienne, multifragmentaire.*
      - *foyer inférieur : 1/4 distal, variété diaphyso-métaphyso-épiphysaire multifragmentaire.*

  . *Accidenté le 17 avril 71.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 21 avril 71, soit au 4e jour (Dr Autonès) et le 9 mai 71, soit au 18e jour (Pr Bèzes).*

- *Enclouage centro-médullaire du fémur droit, à "ciel ouvert", après alésage, par :*

  . *clou de 14 et 440.*

- *Synthèse du fémur gauche, 1/4 proximal par :*

  . *une vis isolée à os cortical,*
  . *et une plaque coudée à 95°, lame de 70, à 9 trous, dont 8 utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 4 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par 2 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par une vis à os cortical et une vis à os spongieux, long filetage.*

- *Synthèse du fémur gauche, 1/4 distal, par :*

  . *une vis à os cortical ;*
  . *et une plaque coudée à 95°, lame de 70, à 12 trous, dont 10 utilisés, et fixée :*

    - *dans le segment d'amont, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par 3 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'aval par 2 vis à os spongieux long filetage.*

.../...

- *Suites immédiates, dans le Service : à J + 2, apparition d'un tableau d'embolie graisseuse, qui régresse rapidement sous traitement médical.*

  . *le 21 juin 71, soit au 60e jour : mis à la marche avec appui complet droit, sans appui du côté gauche.*

- *Rejoint son domicile le 10 juillet 71, soit au 83e jour : le genou droit a récupéré en totalité ses mouvements ; le genou gauche va de 180° à 90° de flexion. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées :*

  . *le 8 août 71, soit au 109e jour : résection de la tête radiale gauche en raison d'une importante limitation de la pronosupination (Pr Bèzes).*
  . *le 19 août 71, soit au 120e jour, consolidation radiographique définitivement acquise au niveau des 3 foyers fémoraux. Appui complet.*
  . *le 25 août 71, soit au 126e jour : conduit son automobile.*
  . *le 6 février 72, soit au 10e mois : reprise du travail à plein temps.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent pour les 3 fractures fémorales (clichés en date du 22 novembre 72).*

  . *clinique : excellent, compte-tenu de la gravité des lésions initiales (questionnaire rempli en date du 16 janvier 73).*

- *Constitue donc, à lui seul, une illustration de la presque totalité de notre travail, puisque ce blessé a été l'objet :*

  . *à droite : d'un enclouage centro-médullaire pour fracture des 2/4 moyens ;*

  . *à gauche : - d'une plaque à 95° pour fracture du 1/4 proximal ;*

  - d'une plaque à 95° pour fracture du 1/4 distal.

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 18 (Synthèse A. O. n° 777 - Dossier n° 9391)

LEF... Denis, 17 ans, apprenti-charcutier.

- *Fracture fermée, fémur droit, 2/4 moyens, par accident de circulation, variété transversale oblique courte détachant une toute petite esquille externe.*

  . *Accidenté le 23 avril 71.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 26 avril 71, soit au 3e jour (Pr Bèzes).*

- *Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :*

  . *clou de 11 et 400.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples ; à J + 8, appui complet.*

- *Rejoint son domicile au 20e jour : a récupéré en totalité la fonction de son genou. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 19 juillet 71, soit au 85e jour : consolidation radiographique.*
  . *le 26 août 71, soit au 4e mois, reprise du travail à mi-temps.*

  Le 25 octobre 71, soit au 6e mois : reprise du travail à plein temps.

- *Revient dans le Service, en vue ablation du matériel, en novembre 72 :*

  . *ablation réalisée le 14 novembre 72, soit au 17e mois (Dr Saucier).*
  . *hospitalisation de 9 jours.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" modéré (clichés en date du 21 novembre 72).*

  . *clinique : excellent, véritable guérison "per primam" sans séquelles (consultation dans le Service en date du 6 novembre 72).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 19 (Synthèse A. O. n° 780 et 781 - Dossier n° 9464)

TOR... Roger, 20 ans, militaire.

- Polytraumatisme par accident circulation.

- Présente une fracture des 2 fémurs :

. à droite : fracture ouverte stade I de Cauchoix, union 1/4 proximal - 2/4 moyens, variété transversale pure détachant 2 petites esquilles.
. à gauche : fracture fermée, 2/4 moyens, variété transversale pure sans esquille.

. Accidenté le 1er mai 71.
. Hospitalisé le même jour.
. Opéré le 1er mai 71, soit à la 6e heure (Pr Bèzes).

- Enclouage centro-médullaire des 2 fémurs, à "ciel ouvert", après alésage, par :

. clou de 14 et 420.

- Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).

- Suites immédiates, dans le Service : au 17e jour, appui bilatéral.

. au 25e jour : mobilisation sous anesthésie générale du genou gauche, siège d'une importante raideur en flexion, conséquence d'un cal exhubérant.

- Transféré à l'Hôpital Militaire au 30e jour : la flexion active des 2 genoux atteint aisément 90°, l'extension est normale. Sera suivi dans le Service.

- Suites éloignées, simples :

. le 9 août 71, soit au 100e jour : consolidation radiographique acquise au niveau des 2 fémurs.

- Résultat :

. radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" bilatéral (clichés en date du 16 mai 72).

. clinique : excellent (consultation dans le Service en date du même jour).

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 20 (Synthèse A. O. n° 8 14 - Dossier n° 10067)

BEL... Chantal, 24 ans, étudiante.

- *Fracture fermée, fémur gauche, union 1/4 proximal - 2/4 moyens, par accident de circulation, variété transversale pure sans esquille.*

  . *Accidentée le 28 juin 71.*
  . *Hospitalisée le même jour.*
  . *Opérée le 2 juillet 71, soit au 4e jour (Pr Bèzes).*

- *Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :*

  . *clou de 13 et 360, compliqué d'un éclatement du foyer de fracture avec création de 2 grosses esquilles qui sont solidarisées à la diaphyse par des cerclages de polydek.*

- *Suites immédiates, dans le Service :*

  . *à J + 8, mise à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*
  . *à J + 10 : énucléation des 2 esquilles entraînant un discret raccourcissement du membre inférieur.*

- *Rejoint son domicile au 18e jour : mobilise activement son genou de 180° à 100° de flexion. Sera suivie dans le Service.*

- *Suites éloignées :*

  . *le 8 septembre 71, soit au 70e jour : appui complet.*
  . *le 8 octobre 71, soit au 100e jour : la consolidation radiographique est définitivement acquise au prix d'un tassement du foyer de fracture responsable d'un raccourcissement de 3,5 cm.*
  . *le 23 novembre 72, soit au 17e mois : la malade préfère surseoir à l'ostéotomie de raccourcissement du fémur opposé.*

- *Résultat :*

  . *médiocre en raison d'un raccourcissement de 3,5 cm non compensé par une chaussure correctrice.*

.../...

OBSERVATION N° 21 (Synthèse A. O. n° 922 et 923 - Dossier n° 11359)

OUG... Patrick, 12 ans 1/2, lycéen.

- Polytraumatisme par accident de circulation.

- Présente :

  . en plus d'une fracture ouverte de l'aile iliaque droite parée en urgence,
  . une fracture fermée des 2 fémurs, absolument symétrique, 2/4 moyens, variété transversale en "chevron" sans esquille.

  . Accidenté le 7 novembre 71.
  . Hospitalisé le même jour.
  . Opéré le 10 novembre 71, soit au 3e jour (Pr Bèzes).

- Enclouage centro-médullaire des 2 fémurs, à "ciel ouvert", après alésage, par :

  . clou à tibia de 12 et 345 à droite, et de 9 et 345 à gauche en raison d'un éclatement du fragment diaphysaire d'amont.

- Suites immédiates, dans le Service :

  . à J + 1 : découverte d'une paralysie sciatique gauche.
  . à J + 13 : installation d'une traction collée gauche.
  . le 19 décembre 71, soit au 39e jour : ablation du clou gauche et mise en place d'une traction.
  . le 18 janvier 72, soit au 70e jour : réintervention fémorale gauche (Pr Bèzes) :
    - décortication ostéomusculaire de voie d'abord ;
    - mise en place d'une plaque large à 10 trous, tous utilisés, mise sous tension, et fixée :
      ° dans le segment d'amont, par 4 vis à os cortical et une vis à os spongieux long filetage.
      ° dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical.

  . le 5 février 72, soit au 88e jour : reprise de la marche avec appui droit complet, sans appui du côté gauche.

- Part en maison de repos le 15 février 71, soit au 95e jour : mobilise activement sans limitation ses deux genoux. Sera suivi dans le Service.

- Suites éloignées :

  . le 13 avril 72, soit au 5e mois : appui complet gauche.
  . le 15 juin 72, soit au 7e mois : abandon définitif des cannes-béquilles.
  . le 21 août 72, soit au 9e mois : récupération en totalité de la paralysie sciatique gauche.
  . le 15 septembre 72, soit au 10e mois : reprend sa scolarité et ses activités sportives.

- Résultat :

  . radiographique : excellent au niveau des 2 fémurs (clichés en date du 10 janvier 73).
  . clinique : excellent (questionnaire rempli ce même jour).

-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 22 (Synthèse A. O. n° 954 - Dossier n° 11764)

JAL... Bernard, 18 ans.

- *Fracture fermée, fémur droit, union 1/4 proximal - 3/4 moyens, par accident de circulation, variété transversale pure sans esquille.*

  . *Accidenté le 16 décembre 71.*
  . *Transféré le 17 décembre 71 de l'Hôpital-Nord (Dr Bonneton).*
  . *Opéré le 20 décembre 71, soit au 4e jour (Pr Bèzes).*

- *Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :*

  . *clou de 13 et 380.*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 15, appui complet.*

- *Part en maison de repos au 22e jour : mobilise activement son genou de 180° à 100° de flexion. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 19 janvier 72, soit au 31e jour : a récupéré en totalité la fonction de son genou. Abandon des béquilles.*
  . *le 22 avril 72, soit au 124e jour : consolidation radiographique définitivement acquise.*
  . *refait de l'équitation à 4 mois 1/2.*

- *Résultat :*

  . *Radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" fusiforme (clichés en date du 10 janvier 73).*
  . *Clinique : excellent, se déclare très satisfait de son opération (questionnaire rempli le même jour).*

.../...

OBSERVATION N° 23 (Synthèse A. O. n° 1059 - Dossier n° 12470)

MAR... Catherine, 12 ans, lycéenne.

- *Polytraumatisme par accident de circulation.*

- *Présente :*

  . *en plus d'une fracture fermée du tibia droit, synthésée en urgence, soit à la 5e heure (Pr Bèzes),*
  . *une fracture fermée, fémur gauche, union 1/4 proximal - 2/4 moyens, variété oblique courte sans esquille.*

  . *Accidentée le 12 février 72.*
  . *Hospitalisée le même jour.*
  . *Opérée le 15 février 72, soit au 3e jour (Pr Bèzes).*

- *Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :*

  . *clou de 12 et 360.*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 13, reprise de la marche avec appui gauche complet, sans appui du côté droit.*

- *Rejoint son domicile au 22e jour : mobilise activement son genou gauche de 180° à 120° de flexion. Sera suivie dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 11 avril 72, soit au 55e jour : appui droit complet.*
  . *le 12 mai 72, soit au 87e jour : consolidation radiographique définitivement acquise au niveau des 2 montages.*
  . *le 15 mai 72, soit au 90e jour : reprend ses cours scolaires.*
  . *le 18 octobre 72, soit au 8e mois : reprend ses activités sportives antérieures.*
  . *reviendra dans le Service, en vue ablation des 2 matériels durant l'été 73.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique de la diaphyse par "cal endostal" (clichés en date du 10 janvier 73).*

  . *clinique : excellent, déclare avoir récupéré un membre inférieur analogue à ce qu'il était avant l'accident (questionnaire rempli en date du même jour).*

.../...

OBSERVATION N° 24 (Synthèse A. C. n° 1134 - Dossier n° 12780)

MAS... Marino, 71 ans, retraité.

- *Polytraumatisme par accident de circulation.*

- *Présente :*

  - *en plus d'une fracture ouverte du péroné droit, d'une double fracture ouverte du péroné gauche,*
  - *une fracture fermée, fémur gauche, union 1/4 proximal-2/4 moyens, variété transversale oblique courte détachant une volumineuse esquille postéro-interne.*

  - *Accidenté le 5 mars 72.*
  - *Hospitalisé le même jour.*
  - *Opéré le 17 mars 72, soit au 12e jour (Pr Bèzes).*

- *Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :*

  - *clou de 13 et 380.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples :*

  - *à J + 15 : mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*
  - *à J + 27 : appui complet.*

- *Rejoint son domicile au 34e jour : mobilise activement son genou de 180° à 90° de flexion. Adressé au Pr Lavarde à Paris.*

- *Suites éloignées, simples :*

  - *consolidation définitivement acquise au 59e jour (lettre du Pr Lavarde en date du 15 mai 72).*
  - *le 20 juin 72, soit au 93e jour : abandon définitif des cannes-béquilles, reconduit sa voiture.*
  - *lettre du malade (en date du 29 janvier 73) : marche sans boiterie ni douleur et ce sur plusieurs kilomètres.*

- *Résultat :*

  - *radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" (clichés en date du 30 janvier 73).*
  - *clinique : excellent, compte-tenu du grand âge (questionnaire rempli en date du 19 janvier 73).*

.../...

OBSERVATION N° 25 (Synthèse A. O. n° 1224 - Dossier n° 15545)

FLO... Jean, 23 ans, ouvrier spécialisé.

- *Fracture fermée, fémur droit, 2/4 moyens, par choc direct, variété transversale en "chevron" sans esquille.*

  . *Accidenté le 2 juin 72.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 5 juin 72, soit au 3e jour (Pr Bèzes).*

- *Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :*

  . *clou de 13 et 400.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 8, appui complet.*

- *Part en maison de repos au 18e jour : a récupéré en totalité la fonction de son genou droit. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *conduit sa voiture au 50e jour.*
  . *abandon des cannes-béquilles à 3 mois 1/2.*
  . *le 20 décembre 72, soit au 7e mois : reprise du travail à plein temps. Ce jour, consolidation radiographique définitivement acquise.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" à prédominance interne (clichés en date du 20 décembre 72).*

  . *clinique : excellent (questionnaire rempli en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 26 (synthèse A. O. n° 1281 - Dossier n° 14767)

FER... Julio, 19 ans, maçon.

- *Fracture fermée, fémur gauche, 2/3 moyens, par accident de circulation, variété transversale pure détachant incomplètement une toute petite esquille externe.*

  . *Accidenté le 12 août 72 à St Marcellin.*
  . *Transféré le même jour de l'Hôpital de St Marcellin.*
  . *Opéré le 16 août 72, soit au 4e jour (Dr Autonès).*

- *Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :*

  . *clou de 11 et 360.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 5, appui complet.*

- *Rejoint son domicile au 17e jour : a récupéré en totalité la fonction de son genou. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 10 octobre 72, soit au 55e jour : abandon des cannes-béquilles.*
  . *le 13 décembre 72, soit au 120e jour : consolidation radiographique définitivement acquise.*
  . *le 18 décembre 72, soit au 4e mois : reprise du travail à plein temps.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" (clichés en date du 13 décembre 72).*

  . *clinique : excellent (questionnaire rempli en date du même jour).*

.../...

OBSERVATION N° 27 (Synthèse A. O. n° 1297 - Dossier n° 15058)

JAY... Gilbert, 26 ans, conducteur d'engins.

- Polytraumatisme par accident de circulation.

- Présente :

. en plus d'une énucléation exposée de l'astragale gauche, d'une fracture fermée du tibia, toutes deux traitées en urgence (Pr Bèzes), d'une fracture fermée de l'astragale droit sans déplacement,
. une fracture fermée, fémur gauche, 2/4 moyens, variété transversale pure sans esquille.

. Accidenté le 9 septembre 72.
. Hospitalisé le même jour.
. Opéré le 10 septembre 72, soit à 24e heure (Pr Bèzes).

- Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert" après alésage, par :

. clou de 13 et 420.

- Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).

- Suites immédiates, dans le Service :

. le 22 septembre 72, soit au 12e jour : splénectomie pour rupture secondaire de rate.
. le 24 novembre 72, soit au 75e jour : appui complet bilatéral.

- Rejoint son domicile le 9 décembre 72, soit au 90e jour : mobilise activement son genou gauche de 160° à 120° de flexion. Sera suivi dans le Service.

- Suites éloignées :

. le 27 décembre 72, soit au 107e jour, consolidation radiographique acquise, marche normalement sans cannes-béquilles.
. le 7 février 73, soit au 147e jour : reprise du travail à plein temps.

- Résultat :

. radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique par cal "endostal" (clichés en date du 31 janvier 73).
. clinique : excellent, véritable guérison osseuse "per primam" sans séquelles (consultation dans le Service en date du même jour).

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 28 (Synthèse A. O. n° 1348 - Dossier n° 15842)

MER... Gilbert, 26 ans, maçon.

- *Fracture fermée, fémur gauche, union 1/4 proximal - 2/4 moyens, par accident de circulation, variété transversale pure, sans esquille.*

  . *Accidenté le 27 novembre 72.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 1er décembre 72, soit au 4e jour (Pr Bèzes).*

- *Enclouage centro-médullaire, à "ciel ouvert", après alésage, par :*

  . *clou de 13 et 400.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service, simples: à J + 6, appui complet.*

- *Rejoint son domicile au 22e jour : a récupéré en totalité la fonction de son genou. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées :*

  . *le 7 février 73, soit au 68e jour : cal "extrinsèque" en voie de formation au niveau des faces interne et postérieure.*

.../...

II - ANALYSE DES OBSERVATIONS

- 18 hommes et 10 femmes, s'étageant :
  - . avant 15 ans : 4 observations ;
  - . entre 15 et 20 ans : 8 observations ;
  - . entre 20 et 40 ans : 11 observations ;
  - . entre 40 et 60 ans : 3 observations ;
  - . après 60 ans : 2 observations.

- 20 accidents de circulation ;
- 3 accidents de ski ;
- 3 chutes d'un lieu élevé ;
- 2 écrasements.

1) Etude anatomo-pathologique

- 29 fractures fermées (soit 96 %) ;
- 1 fracture ouverte (obs. 19 : fracture des 2 fémurs avec fracture ouverte de dedans en dehors à droite, type I de Cauchoix. Synthèse en urgence à la 6e heure).

Siège :

- union 1/4 proximal - 2/4 moyens : 10 observations ;
- 2/4 moyens proprements dits : 18 observations ;
- union 2/4 moyens - 1/4 distal : 2 observations.

Variétés :

- transversale pure ou oblique courte, sans esquille ni trait de refend : 20 observations ;
- oblique courte avec une ou plusieurs petites esquilles : 8 observations ;
- spiroïde oblique longue avec ou sans esquille : 2 observations :

. obs. 19 : *fracture oblique longue, aux 2/4 moyens, détachant une volumineuse esquille antéro-externe de 11 cm de long. Cette observation se situe au début de notre*

.../...

pratique. A noter que l' alésage a provoqué une fissure du segment diaphysaire d'amont.

. obs. 11 : *fracture oblique longue simple, union 1/4 proximal - 2/4 moyens. Le clou est préféré à la plaque qui nécessiterait un abord vraiment trop large.*

- En effet, nous considérons que, pour ce type de fracture à biseau long avec ou sans esquille, la plaque vissée "sous tension" est préférable à l'enclouage qui, même avec un très gros clou et par conséquent avec un alésage non sans danger (obs. 9 et 19), ne pourra pas stabiliser parfaitement ce foyer de fracture en raison de l'importance des forces de cisaillement qui sont maximum.

Faisons remarquer que l'A. O. admet l'enclouage :

. en cas de fracture multifragmentaire à biseau long, en associant 2 ou 3 cerclages métalliques et une greffe cortico-spongieuse autologue ;

. en cas de fracture bifocale vraie des 2/4 moyens de la diaphyse fémorale à condition de n'utiliser qu'un clou de 12 ou 13 mm de diamètre et d'aléser avec modération.

2) Modalités de l'ostéosynthèse par enclouage centro-médullaire à "ciel ouvert" après alésage.

a) délai de l'intervention

En dehors des fractures ouvertes, les fractures de la diaphyse fémorale n'ont pas été opérées en urgence, comme c'est habituellement la règle pour d'autres localisations (jambe, cou de pied) exposées à des complications cutanées d'apparition rapide (gros oedèmes, phlyctènes).

- Ainsi, sur nos 28 encloués :

. 3 ont été opérés avant la 48e heure ;

. 22 entre le 2e et le 10e jour ;

.../...

. 3 après le 10e jour :

- 2 sont des polytraumatisés de gravité moyenne : obs. 5, 24 ;
- 1 est un enfant, après échec d'une traction au zénith maintenue 15 jours : obs. 6.

- Ce délai de quelques jours, pendant lesquels le blessé est installé en traction trans-tubérositaire, sera largement mis à profit pour :

. rééquilibrer la volémie du blessé ;
. préparer soigneusement la future zone opératoire ;
. dépister une embolie graisseuse ;
. compléter le bilan radiographique par des incidences spéciales rendues techniquement possibles sur un malade rétabli.

Lorsqu'on prévoit, en raison de lésions associées, notamment viscérales, qu'il faudra différer longtemps l'enclouage, il est nécessaire d'obtenir par l'extension continue suffisamment forte (12 à 18 kilos) une bonne réduction et même un diastasis interfragmentaire.

b) installation du malade et voie d'abord

- Pour l'enclouage, nous avons toujours recours à la table orthopédique. Le blessé y est installé en décubitus latéral, hanche fléchie à 70°, sur un contre-appui mousse, genou en extension, et la traction est transmise grâce à une chaussure spéciale et réglable. Cette installation s'avère assez avantageuse, car elle permet une traction efficace et un contrôle permanent de la rotation. Il est évident que de très grandes précautions doivent être prises au niveau du pelvi-support afin de bien protéger la région périnéale exposée à des escarres par compression prolongée. Ce fut le cas de l'observation 19 : fracture des 2 fémurs, a présenté une escarre des bourses qui a cicatrisé après excision. Enfin, à deux reprises, la compression exercée par le contre-appui mousse était telle qu'elle faisait garrot veineux entraînant un saignement per-opératoire excessif.

.../...

- C'est évidemment par la classique voie postéro-externe que toutes nos synthèses fémorales ont été réalisées. Il nous paraît inutile d'insister sur les modalités de cette voie d'abord parfaitement connue de tous. Signalons simplement que la longueur de l'incision cutanée est en moyenne de 15 à 20 cm, réduite pour l'enclouage, légèrement plus grande s'il s'agit d'une ostéosynthèse par plaque. Après incision du tenseur du fascia lata, juste en avant de la cloison intermusculaire externe, on voit saillir le muscle vaste externe. En tirant à soi, avec deux pinces de Kocher, la lèvre postérieure de l'incision, on tend ainsi la cloison inter-musculaire externe qui va se jeter en dedans à la face postérieure du fémur sur la ligne de bifurcation externe de la ligne âpre.

. Avec une rugine, on désinsère doucement de bas en haut les fibres du vaste externe qui prend naissance sur la cloison et on les repousse en avant. On arrive ainsi au contact du fémur contre lequel un ou deux vaisseaux perforants sont repérés, liés et sectionnés.

. Cette incision principale est précédée d'une courte incision verticale (5 cm en moyenne) qui débute au bord supérieur du grand trochanter.

c) technique de l'enclouage centro-médullaire à "ciel ouvert", après alésage

- Tous nos enclouages ont été réalisés par une technique relativement standardisée :

. à "ciel ouvert", après ouverture du foyer de fracture.

Nous n'avons aucune expérience de l'enclouage "à foyer fermé" selon la méthode de Küntscher dont bon nombre d'auteurs sont des partisans presque exclusifs, tels que P. DECOULX, WEILL, etc... C'est le pourcentage anormalement élevé des complications septiques (8 %) après une série de 136 enclouages à "foyer ouvert" qui a conduit DECOULX vers l'enclouage à "foyer fermé" à partir de 1968
A propos d'une série de 50 cas, WEILL, pour sa part, accorde une con-

.../...

fiance totale à l'enclouage à "foyer fermé" à condition de respecter strictement la technique et les indications propres à cette méthode

Dans le Manuel d'ostéosynthèse A. O., on peut lire, page 80 : "Il faut faire la distinction entre enclouage à foyer ouvert, c'est-à-dire avec exposition de la fracture et réduction contrôlée anatomiquement exacte, de la fracture et l'enclouage à foyer fermé, dans lequel on pratique la réduction, l'alésage et l'enclouage sans ouverture du foyer de fracture, en s'aidant de contrôle radiologique (amplificateur de brillance). La technique à "foyer ouvert" permet en plus d'une réduction exacte, d'éviter des défauts de rotation, de rincer et d'aspirer les débris osseux provenant de l'alésage et de l'hématome. On peut aussi se passer d'appareil spécial et d'un dispositif d'extension. En outre, le danger d'exposition aux rayons est limité. Les arguments en faveur de l'enclouage à "foyer fermé" sont la petite plaie opératoire, l'intervention moins sanglante et le risque d'infection prétendument diminué".

. avec alésage du canal médullaire qui, en transformant ce canal irrégulier en un cylindre de calibre constant, permet l'enclavement sur toute sa hauteur du clou A. O.. Ainsi est réalisé un montage stable et solide.

. par le procédé direct

- L'enclouage proprement dit :

. dans un premier temps, est pratiquée une courte incision verticale au niveau de la fesse, dans le prolongement de l'axe de la diaphyse fémorale, après repérage du sommet du grand trochanter, mais décalée vers le haut par rapport à celui-ci. Ceci permet le libre passage du guide, des aléseurs et du clou sans exagérer les dimensions de l'incision, laquelle est inférieure à 10 cm. Après dissociation du moyen fessier dans le sens de des fibres, le grand trochanter est perçu. Il est inutile de le voir, le repérage parfait de son sommet se faisant au doigt, et cela au sommet du grand trochanter et non pas au niveau de la fossette digitale plus interne. Le point d'entrée dans le

.../...

canal médullaire se fera par perforation corticale à la pointe carrée d'abord, au poinçon A. O. ensuite. Dès le canal médullaire atteint, mise en place de la tige conductrice de 3 mm à pointe recourbée, terminée par une extrémité sphérique ; elle est introduite dans le fragment d'amont sensiblement jusqu'au foyer de fracture.

. dans un deuxième temps : découverte du foyer de fracture par l'incision postéro-externe. La surface fracturaire des deux extrémités est débarrassée des caillots ainsi que des faisceaux musculaires interposés. L'exposition osseuse rendue nécessaire pour les manoeuvres de réduction, dépasse rarement 2 à 3 cm. Il nous paraît extrêmement important de faire en sorte que cette dénudation osseuse soit extrêmement peu étendue... d'où, si possible, absence d'utilisation de daviers préhenseurs. En combinant traction et rotation par l'intermédiaire de la chaussure spéciale, on parvient plus ou moins aisément à la réduction "dent pour dent" sous contrôle de la vue.

. la tige conductrice est enfoncée dans le segment d'aval maintenu réduit jusqu'à atteindre l'épiphyse spongieuse inférieure contre laquelle elle vient buter. Il est possible alors de déterminer la longueur du clou à utiliser, en évaluant la longueur du guide d'alésage enfouie.

. alésage : au moteur spécial à air comprimé, on enfile sur le guide, des aléseurs souples qui le suivront strictement. Tout risque d'effraction dans le genou est évité par la forme en olive mousse de l'extrémité distale du guide qui arrête la progression des aléseurs. La forme conique des fraises parfait automatiquement la réduction au moment du passage du foyer de fracture. On alèse ainsi la cavité médullaire, à partir de 9,5 mm, en augmentant le calibre des têtes d'alésage de demi-millimètre en demi-millimètre jusqu'à un diamètre supérieur de 1 mm à celui du clou choisi. Ainsi, pour un clou de 13, alèsera-t-on de 9,5 à 14 mm, ce qui fera passer les têtes d'alésoir de 9,5 - 10 - 10,5 - 11 - 11,5 - 12 - 12,5 - 13 - 13,5 - 14. La décision finale du diamètre du clou est fonction des mesures peropératoires et des données de l'alésage qui doit "mordre" sur une longueur suffisante de part et d'autre du foyer pour assurer un enclavement réel du clou.

.../...

Durant cet alésage peut se produire un blocage de la fraise engorgée par des débris osseux. Cet incident est évité par le nettoyage fréquent de l'aléseur. Lorsque la fraise se bloque et qu'on ne parvient pas à l'extraire au moteur, il reste possible de monter une poignée spéciale sur la tige conductrice et à l'aide du marteau échancré (en forme de diapason), il est alors facile d'extraire le guide et, du même coup, la tête d'alésage coincée grâce à l'olive terminale.

Il est un incident qui risque d'être extrêmement ennuyeux et de se terminer très mal, c'est "l'éclatement diaphysaire" par alésage. Nous l'avons observé trois fois :

Obs. 11 : *clivage du fragment diaphysaire d'amont, en raison d'un alésage poussé jusqu'à 14 rendu nécessaire pour permettre l'introduction d'un clou suffisamment gros capable de bloquer la rotation de cette fracture oblique longue.*

Obs. 20 : *éclatement d'un segment diaphysaire avec création de 2 esquilles externe et interne qui seront solidarisées au fût diaphysaire par cerclage au fil non résorbable.*

Obs. 21 : *fracture bilatérale du fémur : du côté gauche, éclatement du fragment diaphysaire d'amont ce qui oblige à utiliser un clou plus petit.*

Devant une telle situation, il ne faudra surtout pas renoncer à l'enclouage au profit d'une plaque large, car la mise en place d'une telle plaque augmenterait considérablement le risque de dévascularisation osseuse. Essayer de "rattraper" sur le champ un éclatement diaphysaire par alésage, au moyen de la mise en place immédiate d'une plaque vissée est sûrement une très grosse erreur. Il est préférable de maintenir un enclouage "directionnel" et de retarder la mise à l'appui jusqu'à consolidation franche. En cas de déplacement secondaire, la mise en traction pendant une brève durée peut parfois suffir (obs. 11).

Si la traction ne peut réduire correctement le déplacement, une reprise par plaque vissée est justifiée mais à condition que cette reprise soit tardive. Ce fut le cas de l'observation 21 : en raison

.../...

d'un retard de consolidation, au 70e jour, mise en place sous "tension" d'une plaque large à 10 trous et ce sous couvert d'une décortication. Cet opéré a consolidé avec un excellent résultat final.

Nous avons éliminé de cette thèse une observation recueillie au tout début de notre expérience... à un moment où nous ignorions les dangers de la reprise immédiate d'un éclatement diaphysaire par alésage au moyen d'une large plaque (obs. DA...SIL... Pedro). Nous nous promettons de publier cette observation à titre isolé pour attirer l'attention sur les très graves dangers de cette attitude.

WEILL, à propos de 50 enclouages à "foyer fermé" avec alésage, déplore 3 éclatements diaphysaires qui ont consolidé avec un bon résultat. Pour notre part, sur 3 éclatements, 2 ont consolidé dans les délais habituels avec un excellent résultat final (obs. 11 et 21) ; le troisième (obs. 20) constitue un échec provisoire, la consolidation s'étant faite au prix d'un raccourcissement de 3 cm.

. enclouage : l'alésage terminé, on enfile le tube en plastique sur le guide d'alésage que l'on retire ensuite. Rinçage de la cavité médullaire à l'aide d'une solution saline isotonique jusqu'à ce que le liquide ne ramène plus de "sciure" osseuse. Sur le tube médullaire toujours en place, introduction de la tige conductrice de 4 mm. Le clou est alors enfoncé sur cette tige conductrice dont le diamètre est supérieur à celui de la rainure postérieure du clou, ce qui évite tout enclavement lors de l'extraction de la tige. La rainure longitudinale du clou doit être orientée vers l'arrière, pour que l'antécurvation du clou corresponde à l'antécurvation du fémur. Afin de ne pas endommager le clou, on adaptera l'embout à filet conique à la partie proximale du clou munie d'un filet conique. Il faut enfoncer le clou très doucement en raison de l'enclavement que permet sa forme spéciale en forme de trèfle. La réduction du foyer de fracture se parfait automatiquement lors de l'enfoncement du clou grâce à sa pointe conique. Sitôt que le clou a franchi le foyer, on relâche la traction et on vérifie la rotation. Celle-ci est précisée en général grâce aux irrégularités du trait de fracture. Lorsque celui-ci est strictement transversal, c'est un peu plus difficile.

.../...

- Le contrôle radiographique de face et de profil est réalisé de façon systématique, la pointe du clou restant à 3 cm de l'échancrure intercondylienne, tandis que son extrémité supérieure dépassera ou affleurera de 1 cm le sommet du grand trochanter.

L'impaction définitive nécessite parfois quelques frappes sur le genou une fois le clou en place.

Les incidents lors de l'introduction du clou (fausse route, éclatement) seront évités par une stricte application de la technique opératoire.

- Dans le cas particulier du jeune enfant dont le cartilage de conjugaison du grand trochanter est visible en totalité, il est préférable d'utiliser un clou A. O. pour tibia, béquillé à son extrémité supérieure. Ce clou est introduit en dessous et en arrière du cartilage de conjugaison du grand trochanter, après trépanation corticale. A trois reprises, nous avons procédé ainsi (obs. 6, 10 et 21). Chez le grand enfant, on pourra choisir entre un clou pour fémur et un clou pour tibia. Quel que soit le clou utilisé, la pointe de celui-ci devra toujours s'arrêter à 2 ou 3 cm en amont du cartilage de conjugaison inférieur.

. matériel associé :

A deux reprises, le montage obtenu par le clou a dû être complété par un vissage isolé d'une ou plusieurs esquilles.

Obs. 1 : *fracture fermée, union 2/4 moyens - 1/4 distal, variété transversale en "chevron", détachant deux esquilles. Enclouage par clou de 13 mm et 380 mm + 1 vis à l'état isolé fixant la principale esquille. Cette observation (1er juin 1968) date du début de notre expérience. A l'heure actuelle, cette variété fracturaire relèverait d'une plaque large.*

Obs. 9 : *fracture fermée, 3/4 moyens, variété oblique longue détachant une volumineuse esquille antéro-externe. Enclouage par clou de 13 mm et 400 mm + 2 vis fixant l'esquille. Il est certain qu'une plaque était beaucoup plus indiquée, vu la variété fracturaire à biseau long avec un troisième gros fragment.*

.../...

Faisons remarquer que ces 2 observations datent de 1968-69. Actuellement, nous réservons l'enclouage aux formes de fracture qui, par définition, ne doivent pas nécessiter de matériel associé : fracture transversale pure ou oblique courte simple sans esquille ou avec des esquilles minuscules, pouvant être négligées, sans danger pour la stabilité du montage. Si ces conditions précitées ne sont pas réunies, il nous paraît préférable de renoncer au clou au profit d'une plaque large. L'enclouage doit se suffire à lui-même.

. Quant au cerclage métallique associé recommandé par l'A. O. en cas de fracture multifragmentaire (Manuel d'ostéosynthèse A. O. p 169), nous n'en avons aucune expérience. Il ne nous paraît pas améliorer la stabilité du montage et nous semble procurer une fausse sécurité. De surcroît, l'ablation précoce des cercles s'impose aux environs du 2e mois.

. Fermeture des deux incisions en 2 plans sur un drain de Redon.

. Installation de l'opéré sur une attelle de suspension de Rieunau.

4) Suites opératoires

a) Bien entendu, absence totale d'immobilisation plâtrée, autorisée par la solidité du montage.

Toutes nos synthèses de diaphyse fémorale ont bénéficié de la position post-opératoire préconisée par l'A. O. et caractérisée par une mise en flexion prononcée de la hanche et du genou ; nous obtenons facilement cette position grâce à l'attelle de suspension de RIEUNAU convenablement réglée.

b) Ni antibiotiques, ni anticoagulants, comme il est de règle pour toutes nos ostéosynthèses pour fractures fermées de n'importe quelle localisation, mais des anti-inflammatoires pendant quelques jours.

c) Lever et mise en charge précoces.

.../...

La reprise de la marche avec appui précoce est le très gros intérêt de l'enclouage, car aucun autre procédé d'ostéosynthèse n'offre cette possibilité. Pour nos 28 malades "encloués", l'appui complet, avec cannes-béquilles a été permis :

. 11 fois avant le 10e jour, soit 39 % :

- 1er jour : obs 1 ;
- 5 e jour : obs. 3, 15, 26 ;
- 6 e jour : obs. 4, 28 ;
- 8 e jour : obs. 14, 18, 25 ;
- 9 e jour : obs. 12.

. 7 fois entre le 10e et le 20e jour, soit 25 % :

- 10e jour : obs. 2 ;
- 12e jour : obs. 7 ;
- 13e jour : obs. 13, 23 ;
- 15e jour : obs. 8, 22 ;
- 17e jour : obs. 19 } fracture bilatérale
  obs. 19 bis

Au total, 64 % de nos malades encloués ont appuyé complètement avant le 20e jour. Pour ces 19 fractures, le délai moyen de mise en charge avec appui complet a donc été de 9 jours.

Dans la série de WEILL portant sur 20 enclouages à foyer fermé après alésage pour fractures des 2/4 moyens, il a été de 12 jours. Par contre, P. DECOULX ne permet l'appui complet que plus tardivement, aux environs de la 6e semaine. Il est bien évident que si cet appui extrêmement précoce a pu être permis, c'est parce que ces enclouages se sont adressés à des formes transversales ou obliques courtes sans esquilles ni traits de refend.

. 11 fois après le 20e jour, soit 36 % :

- 3 fois en raison d'une stabilité précaire du montage consécutive à un incident technique peropératoire. Ce sont nos 3 éclatements diaphysaires précédemment rapportés (obs. 11, 20, 21) ;

.../...

- les 8 autres fois en raison de contingences indépendantes de la fracture du fémur :

  - 1 fois en raison de la présence d'une fracture bilatérale de l'astragale (obs. 27) ;
  - 2 fois en raison d'une double synthèse pour fracture étagée du membre inférieur, la plaque vissée sur le tibia interdisant un appui précoce (obs. 5, 10) ;
  - 5 fois, il s'agissait de polytraumatisés (obs. 8, 9, 16, 17, 24).

d) Cicatrisation per primam pour nos 30 fractures enclouées. Nous n'avons jusqu'ici observé absolument aucun ennui septique, même mineur sur notre série d'enclouages, pourtant réalisés toujours à "ciel ouvert", toujours après alésage.

e) "Embolie graisseuse"

De l'étude de nos 3 observations d'embolie graisseuse (obs. 7, 9, 17), nous pouvons établir un certain nombre de constatations :

- il s'agissait dans ces 3 cas d'un traumatisme violent, par chute de 20 mètres (observation 17), accident de circulation (observations 7 et 9) ;

- deux sont des polytraumatismes, l'un bénin (obs. 9), l'autre gravissime (obs. 17) ;

- chez deux d'entre eux (obs. 7 et 17), l'embolie graisseuse est apparue dans les suites immédiates de l'ostéosynthèse :

  . obs. 7 : 7 jours après l'accident et au 5e jour d'un enclouage ;

  . obs. 17 : 6 jours après l'accident et 2 jours après une double ostéosynthèse faite dans la même séance opératoire (enclouage du fémur droit + plaque coudée à 95° 1/4 proximal du fémur gauche) ;

- par contre, chez le troisième (obs. 9), l'embolie grais-

.../...

seuse est survenue avant toute ostéosynthèse, 4 jours après l'accident ;

- dans les 3 cas, il s'agissait de fractures fermées ;

- ces 3 blessés ont chacun subi un encouage centro-médullaire avec alésage à "ciel ouvert" ;

- un seul malade (obs. 9) a présenté un tableau clinique typique ;

- ces 3 embolies graisseuses ont très rapidement disparu sans laisser de séquelles ;

- nos 3 malades ont bénéficié du même traitement médical devenu classique et qui associe : HEPARINE, RHEOMACRODEX, LIPOSTABIL, THROMBOCLASE.

De telles constatations nous paraissent cadrer parfaitement avec les conclusions thérapeutiques établies par BUFF (Zürich) à partir d'une série de 53 observations d'embolies graisseuses observées en 30 ans parmi 585 cas de fractures des membres inférieurs :

. l'ostéosynthèse immédiate ne peut ni provoquer ni prévenir l'embolie graisseuse, laquelle naît au moment même ou peu de temps après l'accident et évolue indépendamment du traitement local de la fracture ;

. la stabilisation de la fracture est théoriquement souhaitable, mais à un stade très précoce ;

. l'anesthésie générale et le choc opératoire peuvent ne pas être dénués d'inconvénients si l'état général du blessé est défaillant ;

. reste le problème de l'embolie graisseuse qui succéderait à une ostéosynthèse. L'enclouage centro-médullaire y expose-t-il davantage que les fixateurs externes ? Il ne semble pas que cela ait été constaté.

L. POUYANNE qui rapporte 70 observations d'embolie graisseuse reconnaît à l'enclouage précoce une action préventive quand celui-ci est effectué sous couverture lécithinique.

-:-:-:-:-:-

.../...

B - LES 27 SYNTHESES PAR PLAQUE A. O.

I - PRESENTATION DES OBSERVATIONS

Sur les 27 observations :

- 25 synthèses par plaque large :

  obs. 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41,
  42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55.

- 2 synthèses par plaque étroite :

  obs. 40 et 45.

.../...

OBSERVATION N° 29 (Synthèse A. O. n° 247 - Dossier n° 3361)

FAU... Paul, 25 ans.

- *Fracture fermée, fémur gauche, 2/4 moyens, par accident de circulation, variété oblique longue détachant une volumineuse esquille antéro-interne.*

  . *Accidenté le 24 juillet 69.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 28 juillet 69, soit au 4e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*
  . *une plaque large à 14 trous, dont 13 utilisés, et fixée :*
    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 8 vis à os cortical.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 16, mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 37e jour : la récupération fonctionnelle du membre inférieur, notamment du genou est déjà bien avancée. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées :*

  . *le 24 octobre 69, soit au 86e jour : appui partiel.*
  . *le 18 novembre 69, soit au 110e jour : rupture de la plaque au niveau du 6e trou du bas, seul trou laissé vide, car situé en plein foyer de fracture. Le malade, contrairement à ce qu'il lui avait été demandé, avait abandonné ses béquilles dans son appartement alors que la fracture n'était pas encore consolidée.*
  . *le 1er décembre 69, soit au 122e jour, 2e intervention (Pr Bèzes) :*
    - *ablation de la plaque ;*
    - *enclouage centro-médullaire, après alésage, par clou de 14 et 400.*
  . *le 15 décembre 69, soit 15 jours après : appui partiel aidé de cannes-béquilles. Rejoint son domicile.*
  . *le 18 février 70, soit au 78e jour : consolidation définitivement acquise. Mis à l'appui complet et abandon des cannes-béquilles.*

- *Revient dans le Service, en vue ablation du matériel, en juin 71.*

  . *ablation réalisée le 25 juin 71, soit au 19e mois (Dr Autonès).*
  . *hospitalisation de 6 jours.*

- *Résultat :*
  . *radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" fusiforme (clichés en date du 23 juin 71).*
  . *clinique : excellent (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 30 (Synthèse A.O. n° 446 - Dossier n° 5303)

BOU... Jacqueline, 42 ans, employée de banque à Tours.

- *Fracture fermée, fémur gauche, 2/4 moyens, par chute en patinoire, variété spiroïde oblique longue sans esquille.*

  . *Accidentée le 1er mars 70 aux Deux-Alpes.*
  . *Adressée le même jour par le Médecin de station (Dr Comoz).*
  . *Opérée le 4 mars 70, soit au 3e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *une vis isolée à os cortical,*
  . *et une plaque large à 10 trous, tous utilisés, modelée, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 4 vis à os cortical et une vis à os spongieux long filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 6, mise à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 21e jour : mobilise activement son genou de 180° d'extension à 110° de flexion. Adressée au Pr Glorion à Tours.*

- *Suites éloignées : simples (questionnaire rempli en date du 4 janvier 73) :*

  . *le 4 juin 70, soit au 90e jour : appui complet.*
  . *le 15 juin 70, soit au 100e jour : conduit sa voiture.*
  . *consolidation radiographique définitivement acquise le 20 juillet 70, soit au 136e jour (lettre du Pr Glorion en date du 4 août 70).*
  . *le 30 juillet 70, soit au 5e mois : reprise du travail à plein temps.*
  . *le 16 octobre 71, soit au 20e mois : ablation du matériel à Tours, par le Pr Glorion.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, par cal "endostal" (clichés en date du 4 janvier 73).*

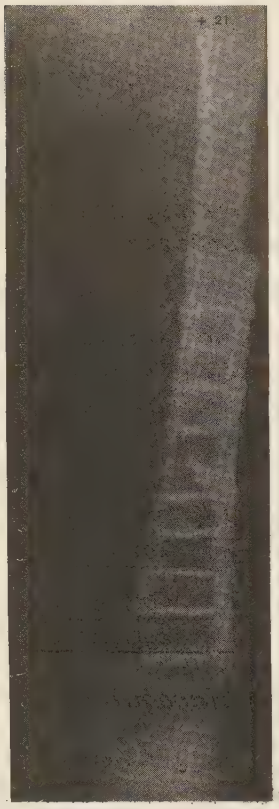
  . *clinique : excellent (questionnaire rempli en date du 4 janvier 73).*

Déclare avoir récupéré un membre inférieur analogue à ce qu'il était avant l'accident.

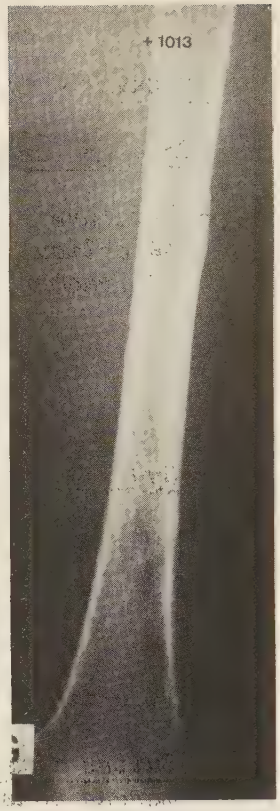
-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

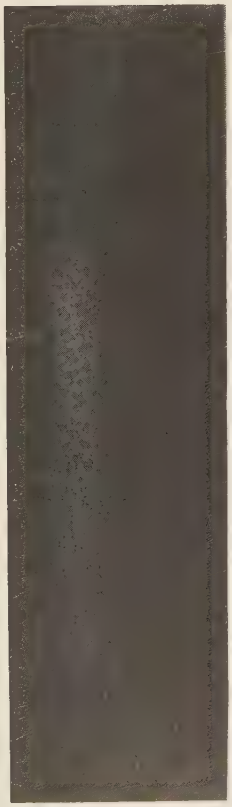
Départ

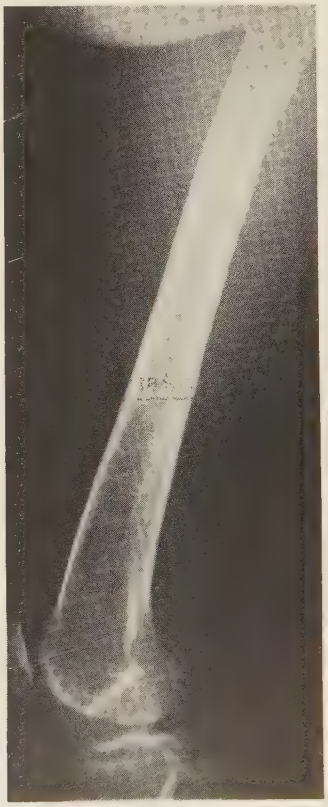


Montage



J+ 1013





OBSERVATION n°30

OBSERVATION N° 31 (Synthèse A. O. n° 469 - Dossier n° 5450)

ROS... Solange, 33 ans.

- *Fracture fermée, fémur droit, 2/4 moyens, par accident de ski, variété oblique courte avec présence d'un long trait de refend (10 cm) sur le fragment d'aval.*

  . *Accidentée le 18 mars 70 au Pas de la Caze (Andorre).*
  . *Hospitalisée d'elle-même le 19 mars 70.*
  . *Opérée le 23 mars 70, soit au 5e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *2 vis isolées à os cortical,*
  . *et une plaque large à 10 trous, tous utilisés, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 5 vis à os cortical.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril)*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 8, mise à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 17e jour : mobilise activement son genou de 180° d'extension à 90° de flexion. Sera suivie dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 30 mai 70, soit au 40e jour : appui partiel.*
  . *le 21 juin 70, soit au 69e jour : appui complet. A récupéré en totalité la fonction de son genou.*
  . *le 31 juillet 70, soit au 4e mois : consolidation radiographique définitivement acquise.*

- *Revient dans le Service, en vue ablation du matériel, en novembre 71 :*

  . *ablation réalisée le 22 novembre 71, soit au 20e mois (Pr Bèzes).*
  . *hospitalisation de 8 jours.*

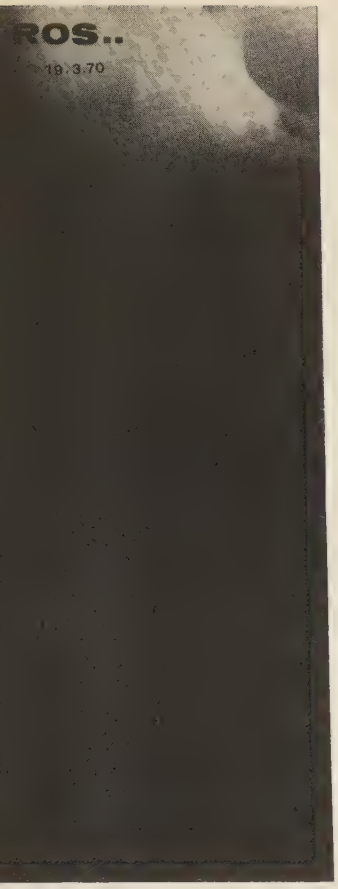
- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique, par cal "endostal" (clichés en date du 13 novembre 71).*

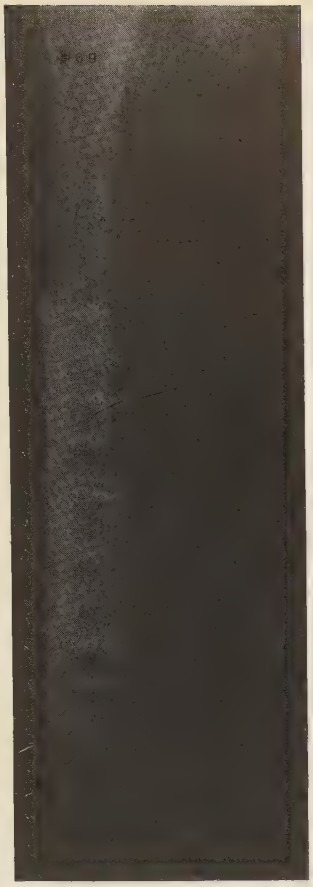
  . *clinique : excellent, véritable guérison "per primam" sans séquelles, en dehors de la cicatrice (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-:-

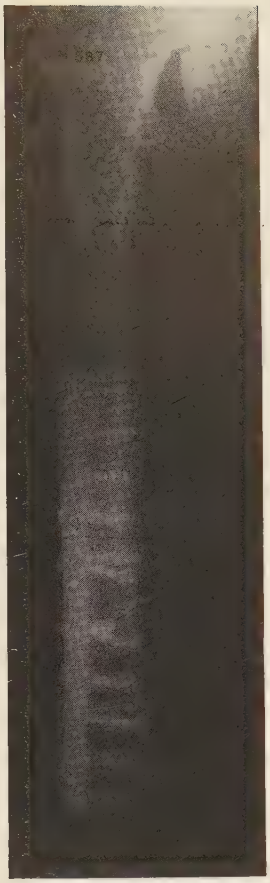
.../...



Départ

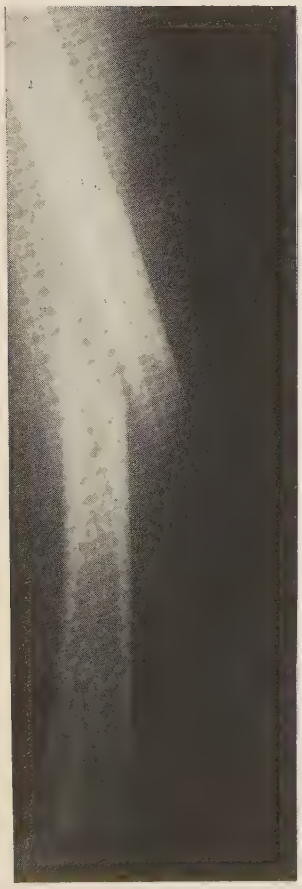


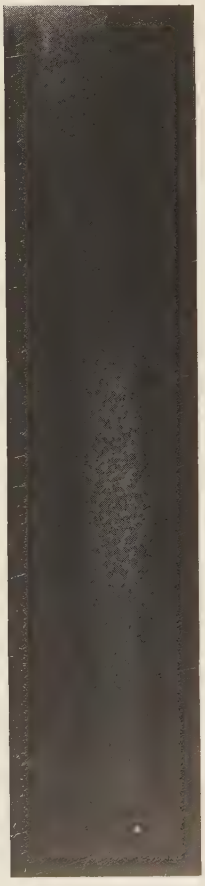
Montage

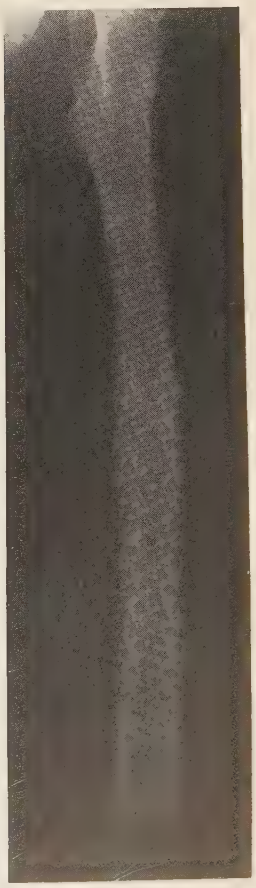


J+587

J+602







OBSERVATION n°31

OBSERVATION N° 32 (Synthèse A. O. n° 482 - Dossier n° 5535)

DES... Henry, 19 ans, étudiant à Alès.

- *Fracture fermée, fémur gauche, 3/4 moyens, par accident de ski, variété spiroïde oblique longue détachant une volumineuse esquille en aile de papillon antérieure.*

  . *Accidenté le 25 mars 70, aux Deux-Alpes.*
  . *Adressé le même jour par le Médecin de station (Dr Comoz).*
  . *Opéré le 30 mars 70, soit au 4e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *3 vis isolées à os cortical,*
  . *et une plaque large à 12 trous, dont 11 utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par 1 vis à os cortical.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 6, mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 17e jour : mobilise activement son genou de 180° d'extension à 90° de flexion. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 27 mai 70, soit au 58e jour : a récupéré en totalité la fonction de son genou et de sa hanche.*
  . *le 26 juin 70, soit au 86e jour : appui complet. Ce jour, consolidation radiographique acquise.*
  . *le 29 juillet 70, soit au 4e mois : conduit sa voiture.*

- *Revient dans le Service, en vue ablation du matériel en septembre 71 :*

  . *ablation réalisée le 13 septembre 71, soit à 17 mois et 13 jours (Pr Bèzes).*
  . *hospitalisation de 5 jours.*

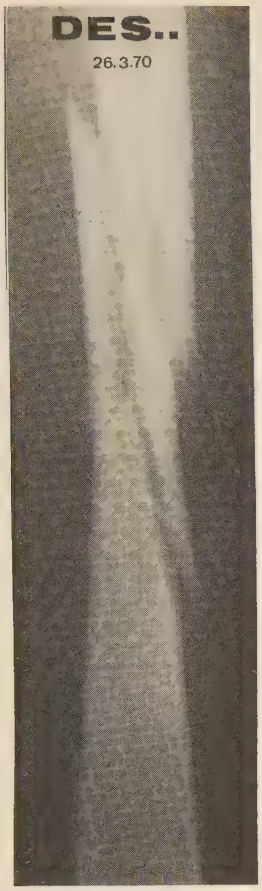
- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique par cal "endostal" (clichés en date du 12 septembre 71).*

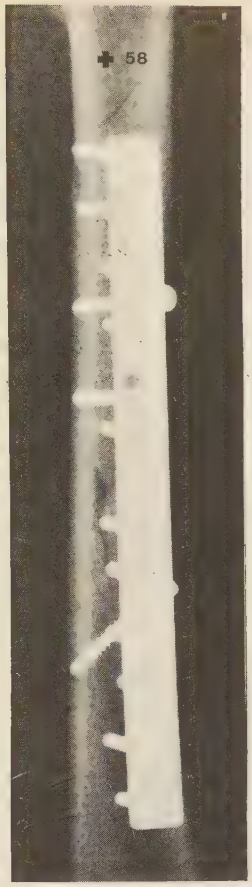
  . *clinique : excellent, véritable guérison "per primam" sans séquelles (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-:-

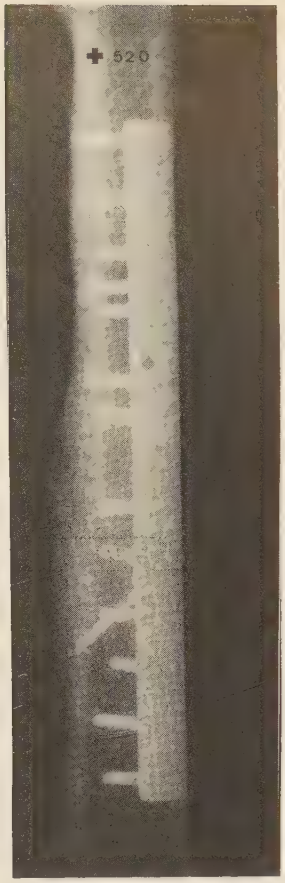
.../...



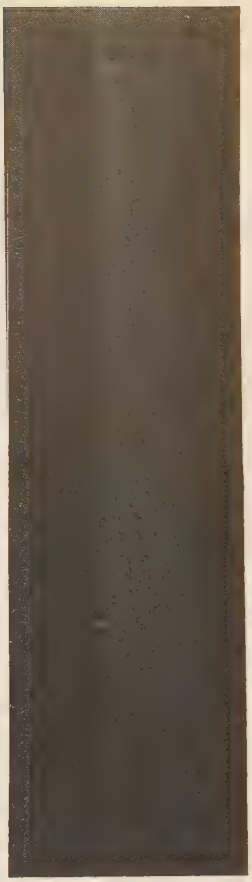
Départ



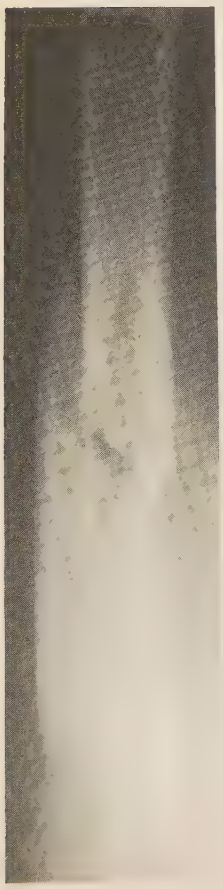
Montage

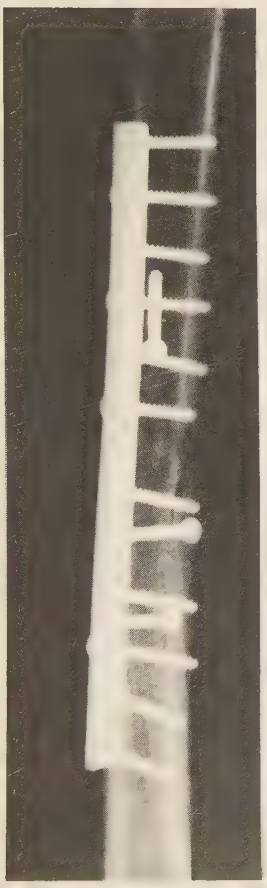


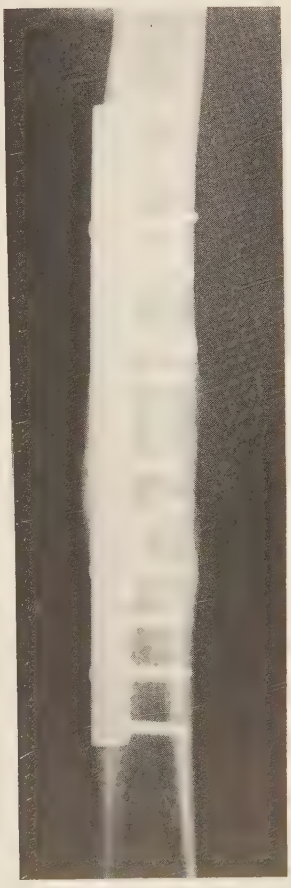
J+520



J+523







OBSERVATION n°32

OBSERVATION N° 33, (Synthèse A. O. n° 494 - Dossier n° 5619)

BOI... Marie-José, 22 ans, assistante à la Faculté de Médecine de Paris.

- *Fracture fermée, fémur droit, 2/4 moyens, par accident de ski, variété spiroïde oblique longue déta.hant une volumineuse esquille postéro-interne.*

  . *Accidentée le 1er avril 70 aux Deux-Alpes.*
  . *Adressée le même jour par le Médecin de Station (Dr Comoz).*
  . *Opérée le 6 avril 70, soit au 5e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *2 vis isolées à os cortical,*
  . *une plaque large à 12 trous, dont 11 utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 4 vis à os cortical et 1 vis à os spongieux long filetage ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par 2 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 4 vis à os cortical.*

  . *et complétée par une plastie d'os spongieux prélevée sur la crête iliaque et placée sur la face interne.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 10, mise à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 21e jour : mobilise activement son genou de 180° d'extension à 110° de flexion. Adressée au Pr Baux à Paris.*

- *Suites éloignées :*

  . *lettre du Pr Baux (en date du 23 juillet 70) : "est actuellement consolidée avec une hanche et un genou normaux, et elle a le plein appui", mais discret déficit de la rotation externe et rotation interne un peu augmentée sans entraîner de gêne fonctionnelle.*
  . *lettre du Pr Baux (en date du 12 juillet 71) qui l'opère le 9 juillet 71, soit au 15e mois pour un cal vicieux du fémur par rotation interne à 30°, et pratique une ostéotomie intertrochantérienne de dérotation.*

OBSERVATION N° 34 (Synthèse A. O. n° 534 - Dossier n° 6377)

GUI... Patrick, 19 ans.

- *Polytraumatisme par accident de circulation.*

- *Présente :*

  . *en plus d'une paralysie du nerf sciatique poplité externe gauche, d'une fracture de Monteggia gauche opérée le 26 juin 70, soit au 5e jour (Pr Bèzes),*
  . *un fracas fermé des 3/4 supérieurs du fémur gauche, multifragmentaire.*

  . *Accidenté le 21 juin 70.*
  . *Transféré le même jour de l'Hôpital-Nord.*
  . *Opéré le 1er juillet 70, soit au 11e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *4 vis isolées à os cortical,*
  . *et une plaque large à 18 trous, dont 11 utilisées, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 4 vis à os cortical et une vis à os spongieux long filetage ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par 2 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 5 vis à os cortical.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 15, mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

  . *le 28 août 70, soit au 58e jour : appui partiel.*

- *Rejoint son domicile au 60e jour : mobilise activement et sans limitation son genou. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 25 décembre 70, soit au 6e mois : consolidation définitivement acquise. Appui complet.*
  . *au 7e mois : abandon définitifs des cannes-béquilles.*
  . *au 10e mois : reconduit sa voiture, et reprend son travail à plein temps.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique de la diaphyse fémorale par "cal endostal" (clichés en date du 12 février 73).*
  . *clinique : excellent (questionnaire rempli en date du même jour).*

-:-:- -:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 35 (Synthèse A. O. n° 655 - Dossier n° 8339)

PER... Giovanni, 20 ans, ajusteur.

- *Polytraumatisme par accident de circulation.*

- *Présente :*

  . *en plus d'une fracture transcotyloïdienne gauche synthésée le 1er février 71, soit au 8e jour (Pr Bèzes),*
  . *une fracture étagée du membre inférieur gauche :*

    - *fracas ouvert de la jambe, nécessitant une amputation en urgence (Dr Névès),*
    - *une fracture fermée de la diaphyse fémorale, union 1/4 proximal - 2/4 moyens, variété oblique courte détachant une volumineuse esquille interne.*

  . *Accidenté le 24 janvier 71.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 1er février 71, soit au 8e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *une large plaque à 10 trous, dont 9 utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 4 vis à os cortical.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 17, mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Part en maison de repos au 34e jour. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées simples :*

  . *le 2 juin 71, soit au 120e jour : consolidation radiographique définitivement acquise.*
  . *le 17 juillet, soit au 165e jour : appui complet grâce à une prothèse provisoire.*
  . *le 30 septembre 71, soit au 8e mois : mise en place d'une prothèse de contact définitive.*
  . *le 15 octobre 71, soit à 8 mois 1/2 : conduit sa voiture.*
  . *un an après l'opération, a pu reprendre ses activités sportives antérieures(moto).*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, reconstitution anatomique par cal "endostal" (clichés en date du 23 novembre 71).*

  . *clinique : excellent ; se déclare très satisfait de son résultat (questionnaire rempli en date du 27 décembre 72).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 36 (Synthèse A. O. n° 670 - Dossier n° 8340)

VOT... Line, 18 ans, secrétaire.

- Polytraumatisme par accident de circulation.

- Présente :

  . en plus d'une importante plaie du 1/3 supérieur de la cuisse droite, face antéro-interne,
  . une fracture ouverte, étagée du membre inférieur gauche, parée en urgence :

    - fracas des 2 os de la jambe, traité le 5 février 71, soit au 12e jour, par fixateur externe (Dr Bocchio) ;
    - fracture ouverte stade 2 de Cauchoix de la diaphyse fémorale, union 2/4 moyens - 1/4 distal, variété oblique courte, détachant une esquille antérieure qui s'extériorise à travers une plaie antérieure.

  . Accidentée le 24 janvier 71.
  . Hospitalisée le même jour.
  . Opérée le 8 février 71, soit au 14e jour (Pr Bèzes).

- Synthèse du fémur, par :

  . une plaque large à 10 trous, tous utilisés, mise sous tension, et fixée :

    - dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;
    - dans le segment d'amont, par 5 vis à os cortical.

  . et complétée par une plastie d'os spongieux prélevée sur la crête iliaque pour combler la perte de substance résultant de l'ablation de l'esquille complètement détachée.

- Suites immédiates, dans le Service : le 12 mars 71, soit au 32e jour, reprise de la marche sans appui, avec cannes-béquilles.

- Part en maison de repos le 31 mars 71, soit au 51e jour : mobilise activement son genou de 180° d'extension à 90° de flexion. Sera suivie dans le Service.

- Suites éloignées :

  . le 28 mai 71, soit au 108e jour : consolidation fémorale acquise. Appui gauche complet.
  . le 14 décembre 71, soit au 10e mois : 2e intervention pour pseudarthrose tibiale gauche (Dr Autonès).
  . le 4 février 72, soit 50 jours après cette intervention : consolidation tibiale obtenue par cal "extrinsèque".
  . le 21 avril 72, soit au 14e mois : reprise du travail à plein temps.

- Résultat :

  . radiographique : excellent avec reconstitution anatomique par cal "endostal" (clichés en date du 7 avril 72).
  . clinique : excellent (consultation dans le Service en date du même jour).

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 37 (Synthèse A. O. n° 761 - Dossier n° 9214)

MON... Paul, 26 ans, éducateur.

- *Fracture fermée, fémur gauche, union 1/4 proximal - 2/4 moyens, par accident de circulation, variété transversale oblique courte détachant une volumineuse esquille postéro-interne.*

  . *Accidenté le 9 avril 71.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 14 avril 71, soit au 5e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *une plaque large à 10 trous, tous utilisés, mise sous tension et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 5 vis à os cortical.*

  . *et complétée par une plastie d'os spongieux, prélevée sur le condyle fémoral externe, et placée au niveau du défect postérieur.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 15, mis à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 20e jour : a récupéré la presque totalité de la fonction de son genou. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées :*

  . *le 14 juillet 71, soit au 90e jour : appui partiel.*
  . *le 18 août 71, soit au 120e jour : appui complet.*
  . *le 28 août 71 : rupture de la plaque au niveau du 5e trou du haut, avec pseudarthrose associée.*
  . *le 28 août 71, soit au 130e jour : 8e intervention (Dr Autonès) :*

    - *ablation de la plaque ;*
    - *décortication ostéomusculaire ;*
    - *enclouage centro-médullaire, après alésage par clou de 13 et 420.*

  . *le 1er septembre 71, soit au 9e jour : appui complet.*
  . *le 22 octobre 71, soit au 60e jour de cette dernière intervention : consolidation radiographique acquise.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" fusiforme (clichés en date du 30 juin 72).*
  . *clinique : excellent, véritable guérison "per primam" sans séquelles (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 38 (Synthèse A. O. n° 764 - Dossier n° 9245)

LEB... Catherine, 18 ans, étudiante.

- *Fracture fermée, fémur droit, 2/4 moyens, par accident de ski, variété spiroïde oblique longue, détachant une esquille en aile de papillon postéro-interne.*

  . *Accidentée le 11 avril 71 aux Deux-Alpes.*
  . *Adressée le même jour par le Médecin de station (Dr Comoz).*
  . *Opérée le 16 avril 71, soit au 5e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *2 vis isolées à os cortical,*
  . *et une plaque large à 10 trous, tous utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 5 vis à os cortical.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 4, mise à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 14e jour : mobilise activement son genou de 180° d'extension à 120° de flexion. Adressée au Pr Lavarde à Paris.*

- *Suites éloignées simples :*

  . *appui complet aux environs du 60e jour.*
  . *consolidation radiographique définitivement acquise au 80e jour, avec un excellent résultat (lettre du Pr Lavarde en date du 20 juillet 71).*
  . *a eu ablation du matériel à Paris dans le Service du Pr Sicard en décembre 72, soit au 20e mois (lettre de la malade en date du 11 janvier 73).*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique par cal "endostal" (photocopies de radiographies en date du 5 décembre 72, et envoyées par la malade).*

  . *clinique : excellent.*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 39 (Synthèse A. O. n° 767 - Dossier n° 9322)

GRI... Yvonne, 38 ans.

- Fracture fermée, fémur droit, 3/4 moyens, par accident de ski, variété oblique longue détachant une minuscule esquille externe.

  . Accidentée le 16 avril 71 aux Deux-Alpes.
  . Adressée le même jour par le Médecin de la station (Dr Comoz).
  . Opérée le 19 avril 71, soit au 3e jour (Pr Bèzes).

- Synthèse du fémur, par :

  . 1 vis isolée à os cortical,
  . et une plaque large à 10 trous, dont 9 utilisés, mise sous tension et fixée :

    - dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;
    - dans le segment d'amont, par 4 vis à os cortical.

- Ni antibiotiques, ni anti-coagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).

- Suites immédiates, dans le Service : à J + 6 : mise à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.

- Rejoint son domicile au 22e jour : mobilise activement son genou de 180° d'extension à 90° de flexion. Adressée au Pr Lavarde à Paris.

- Suites éloignées simples.

  . le 21 mai 71, soit au 32e jour : a récupéré en totalité la fonction de son genou.
  . le 20 juillet 71, soit au 90e jour : appui complet, abandon des cannes-béquilles.
  . à 3 mois 1/2 : conduit sa voiture.
  . à 4 mois : reprend ses activités sportives antérieures (natation, tennis).

- Résultat : excellent : questionnaire rempli en date du 15 février 73 ; aura ablation du matériel dans le Service en avril 73.

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 40 (Synthèse A. O. n° 775 - Dossier n° 9357)

SIM... Antonio, 10 ans 1/2, écolier.

- *Polytraumatisme par accident de circulation.*

- *Présente une fracture fermée étagée du membre inférieur droit :*

  . *2 os de la jambe, union 1/3 moyen -1/3 inférieur, variété transversale oblique courte sans esquille, synthésée le 22 avril 71, soit au 3e jour (Dr Névès).*
  . *diaphyse fémorale, union 2/4 moyens - 1/4 distal, variété transversale pure sans esquille.*

  . *Accidenté le 19 avril 71.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 22 avril 71, soit au 3e jour (Dr Névès).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *une plaque étroite à 8 trous, tous utilisés, mise sous tension et fixée :*

    - *dans le segment d'amont, par 4 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'aval, par 4 vis à os cortical.*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 15, mis à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 23e jour : a récupéré en totalité la fonction de son genou. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 1er juin 71, soit au 38e jour, reprend sa scolarité.*
  . *le 18 juin 71, soit au 56e jour : appui complet.*
  . *le 23 juillet 71, soit au 90e jour : consolidation radiographique définitivement acquise au niveau des 2 montages.*
  . *au 6e mois : reprend son sport favori (le football).*

- *Revient dans le Service, en vue ablation des 2 matériels en mai 72 :*

  . *ablation réalisée le 14 mai 72, soit au 13e mois (Dr Autonès).*
  . *hospitalisation de 4 jours.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, par cal "endostal" au niveau des 2 foyers (clichés en date du 12 mai 72).*

  . *clinique : excellent, véritable guérison "per primam" sans séquelles, en particulier sans inégalité de longueur (questionnaire rempli en date du 6 janvier 73).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 41 (Synthèse A. O. n° 812 - Dossier n° 9889)

DAL...RIV... François, 45 ans, ouvrier peintre.

- Polytraumatisme par accident de circulation.

- Présente :

. en plus d'une fracture comminutive du péroné droit, d'une fracture des branches ilio et ischio-pubiennes droites, d'une fracture de l'arc postérieur des 8e et 9e côtes droites, d'une fracture de l'arc moyen des 10e et 12e côtes droites,
. une fracture fermée, fémur droit, union 1/4 proximal - 2/4 moyens, variété oblique longue sans esquille.

. Accidenté le 21 juin 71.
. Hospitalisé le même jour.
. Opéré le 26 juin 71, soit au 14e jour (Pr Bèzes).

- Synthèse du fémur, par :

. une vis isolée à os cortical,
. et une plaque large à 12 trous, dont 11 utilisés, mise sous tension, et fixée :

- dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;
- dans le segment d'amont, par 6 vis à os cortical.

- Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).

- Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 16, mis à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.

- Rejoint son domicile au 27e jour : mobilise activement son genou de 180° d'extension à 90° de flexion. Sera suivi dans le Service.

- Suites éloignées, simples :

. le 26 août 71, soit au 60e jour : appui partiel.
. le 1er octobre 71, soit au 95e jour : appui complet.
. le 27 octobre 71, soit au 120e jour : consolidation radiographique définitivement acquise.
. le 10 novembre 71, soit à 4 mois 1/2 : abandon définitif des cannes-béquilles.
. en janvier 72, soit au 7e mois : reprise du travail à plein temps.

- Résultat :

. radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique par cal "endostal" (clichés en date du 29 novembre 72).

. clinique : excellent, véritable guérison "per primam" sans séquelles (questionnaire rempli en date du même jour).

-:-:-:-:-:-:-:-:-

OBSERVATION N° 42 (Synthèse A. O. n° 924 - Dossier n° 11329)

LOP... Alfred, 49 ans, manoeuvre.

- *Polytraumatisme par accident de circulation.*

- *Présente :*
  - *. en plus d'un traumatisme maxillo-facial important,*
  - *. une fracture ouverte, stade 1 de Cauchoix, fémur gauche, 2/4 moyens, variété transversale oblique courte multifragmentaire, parée en urgence.*
  - *. Accidenté le 4 novembre 71.*
  - *. Hospitalisé le même jour.*
  - *. Opéré le 12 novembre 71, soit au 8e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*
  - *. 2 vis isolées à os cortical,*
  - *. et une plaque large à 10 trous, tous utilisés, mise sous tension, et fixée :*
    - *- dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *- dans le segment d'amont, par 5 vis à os cortical.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 10, mis à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Part en maison de repos au 59e jour : mobilise activement son genou de 180° d'extension à 110° de flexion. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées :*
  - *. le 16 février 72, soit au 94e jour : appui complet.*
  - *. le 15 mars, soit au 120e jour : cal "extrinsèque" de descuffrance associé à une sensation de picotements au niveau de la cuisse. Cependant, la marche avec appui se fait normalement, sans boiterie, ni douleur.*
  - *. le 17 mai 72, soit au 6e mois : rupture de la plaque au niveau de la 5e vis du bas avec pseudarthrose hypertrophique.*
  - *. le 26 mai, 2e intervention (Dr Autonès) :*
    - *- ablation de la plaque,*
    - *- décortication ostéomusculaire,*
    - *- enclouage centro-médullaire, après alésage, par clou de 13 et 420.*
  - *. les suites opératoires de cette nouvelle intervention sont simples : - à J + 3 = appui complet ;*
    - *- à J + 14 : part en maison de repos en ayant récupéré en totalité la fonction de son genou.*
  - *. le 28 juillet 72, soit au 34e jour : consolidation ra-*

.../...

diographique définitivement acquise.

. *le 7 août 72, soit au 9e mois après l'accident : reprise du travail à plein temps.*

- *Résultat* :

. *radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" fusiforme (clichés en date du 3 janvier 73).*

. *clinique : excellent (questionnaire rempli en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 43 (Synthèse A. O. n° - Dossier n° 11675)

JEA... Francis, 30 ans, ingénieur.

- *Polytraumatisme par accident de circulation.*

- *Présente une fracture fermée bifocale du fémur droit :*

  . *foyer supérieur : union 1/4 proximal - 2/4 moyens, variété transversale oblique courte détachant une petite esquille antérieure.*
  . *foyer inférieur : 1/4 distal, variété diaphyso-métaphysaire sans esquille.*

  . *Accidenté le 8 décembre 71.*
  . *Transféré le 9 décembre 71 de l'Hôpital-Nord (Dr Descours).*
  . *Opéré le 10 décembre 71, soit à la 35e heure (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur :*

  . *foyer inférieur : par une vis isolée à os cortical et une plaque coudée à 95°, lame de 60, à 9 trous, dont 6 utilisés, mise sous tension, et fixée :*
    - *dans le segment d'amont : par 4 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'aval : par 2 vis à os spongieux long filetage.*

  . *foyer supérieur : par une plaque large à 10 trous, dont 8 utilisés, mise sous tension, et fixée :*
    - *dans le segment d'aval : par 4 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 4 vis à os cortical.*

  . *à noter que les 2 plaques ne sont séparées que par un invalle de 4 mm.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 8, mis à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 21e jour : a récupéré en totalité la fonction de son genou et de sa hanche. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 8 mars 72, soit au 90e jour : mis à l'appui complet. Abandon progressif des cannes-béquilles.*
  . *le 8 avril 72, soit au 120e jour : consolidation radiographique définitivement acquise au niveau du foyer inférieur; trait partiellement visible au niveau du foyer supérieur.*

.../...

- *Résultat :*

. *radiographique : excellent au niveau des 2 foyers, avec reconstitution anatomique de la diaphyse fémorale (clichés en date du 1er juillet 72).*

. *clinique : excellent, compte-tenu du caractère bifocal de la fracture ; marche normalement et s'accroupit sans difficulté (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 44 (Synthèse A. O. n° 956 - Dossier n° 11826)

MAZ... Nathalie, 15 ans, lycéenne.

- *Fracture fermée, fémur gauche, 2/4 moyens, par accident de ski, variété spiroïde oblique longue multifragmentaire.*

  . *Accidentée le 22 décembre 71 à Chamrousse.*
  . *Adressée le même jour par le Médecin de station (Dr Luquet).*
  . *Opérée le 24 décembre 71, soit au 2e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *3 vis isolées à os cortical,*
  . *et une plaque large à 12 trous, dont 10 utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 5 vis à os cortical.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 10, mise à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 20e jour : mobilise activement son genou de 180° d'extension à 90° de flexion. Sera suivie dans le Service.*

- *Suites éloignées simples :*

  . *le 2 mars 72, soit au 60e jour : reprend sa scolarité.*
  . *le 25 mars 72, soit au 90e jour : appui complet.*
  . *le 29 avril 72, soit au 126e jour : consolidation radiographique définitivement acquise ; a récupéré en totalité la fonction de son genou.*
  . *au 6e mois, reprend ses activités sportives.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent avec cal "extrinsèque" par épaississement cortical interne (clichés en date du 9 janvier 73).*

  . *clinique : excellent (questionnaire rempli en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 45 (Synthèse A. O. n° 992 - Dossier n° 11913)

CUR... Jacky, 7 ans.

- *Polytraumatisme par accident de circulation.*

- *Présente :*

  . *en plus d'une fracture fermée des 2 os de la jambe gauche traitée en urgence par réduction orthopédique,*
  . *une fracture fermée, fémur droit, 2/4 moyens, variété transversale en "chevron", sans esquille.*

  . *Accidenté le 28 décembre 71.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 14 janvier 72, soit au 17e jour (Pr Bèzes), après échec d'une traction au "zénith".*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *une plaque étroite à 6 trous, tous utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'amont, par 3 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'aval, par 3 vis à os cortical.*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 10, mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 19e jour : a récupéré en totalité la fonction de son genou. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 15 mars, soit au 60e jour : consolidation radiographique acquise ; mis à l'appui complet.*
  . *le 30 mars 72, soit au 75e jour : reprend sa scolarité.*
  . *ablation du matériel : est prévue pour juin 73, soit au 17e mois.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, par cal "endostal" (clichés en date du 9 janvier 73). A noter l'existence d'un accroissement de 1 cm au niveau du fémur droit, parfaitement compensé par un allongement de 1 cm du tibia gauche.*

  . *clinique : excellent (questionnaire rempli en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 46 (Synthèse A. O. n° 1047 - Dossier n° 12392)

BER... François, 45 ans, maçon.

- *Fracture fermée, fémur droit, 2/4 moyens, par accident de ski, variété spiroïde oblique longue détachant une volumineuse esquille postérieure en aile de papillon.*

  . *Accidenté le 6 février 72 à Chamrousse.*
  . *Adressé le même jour par le Médecin de station (Dr Luquet).*
  . *Opéré le 9 février 72, soit au 3e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *4 vis isolées à os cortical,*
  . *et une plaque large à 12 trous, dont 11 utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 4 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par 2 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 5 vis à os cortical.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 6, mis à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 17e jour : a récupéré en totalité la fonction de son genou. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées simples :*

  . *le 29 mars 72, soit au 50e jour : conduit sa voiture.*
  . *le 11 mai 72, soit au 89e jour : apparition d'un volumineux cal d'irritation à la partie supérieure de la fracture siège de douleurs.*
  . *le 6 juin 72, soit au 116e jour : cal de fixation s'accompagnant d'une disparition des douleurs. Appui partiel autorisé.*
  . *le 27 juin 72, soit au 137e jour : consolidation radiographique définitivement acquise ; mis à l'appui complet.*
  . *le 1er août 72, soit au 6e mois : abandon des cannes-béquilles.*
  . *le 15 août 72, soit 6 mois 1/2 après : reprise du travail.*
  . *refait du ski de fond durant l'hiver 73.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, par discret cal "extrinsèque" fusiforme (clichés en date du 29 décembre 72).*

  . *clinique : excellent, véritable guérison "per primam" sans séquelles (questionnaire rempli en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 47 (Synthèse A. O. n° 1074 - Dossier n° 12589)

DOU... Marc, 12 ans, lycéen.

- *Fracture fermée, fémur gauche, 2/4 moyens, par accident de ski, variété spiroïde oblique longue détachant une volumineuse esquille postéro-interne.*

  . *Accidenté le 21 février 72 aux Deux-Alpes.*
  . *Adressé le même jour par le Médecin de station (Dr Comoz).*
  . *Opéré le 23 février 72, soit au 2e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *3 vis isolées à os cortical ;*
  . *et une plaque large à 12 trous, dont 10 utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 5 vis à os cortical.*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 2, mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 16e jour : mobilise activement son genou de 180° d'extension à 100° de flexion. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées simples :*

  . *le 27 avril, soit au 63e jour : appui complet.*
  . *le 24 mai 72, soit au 90e jour : a récupéré en totalité la fonction de son genou, abandonne les cannes-béquilles.*
  . *le 28 juin 72, soit au 124e jour : consolidation radiographique définitivement acquise.*
  . *le 3 janvier 73, soit au 10e mois : refait du ski.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" régulier (clichés en date du 14 février 73).*

  . *clinique : excellent, véritable guérison osseuse "per primam" sans séquelles, en particulier sans inégalité de longueur (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 48 (Synthèse A. O. n° 1128 - Dossier n° 12802)

MAI... Duc, 22 ans, étudiant en Médecine à Paris.

- *Fracture fermée, fémur gauche, 2/4 moyens, par accident de ski, variété spiroïde oblique longue multifragmentaire.*

  . *Accidenté le 7 mars 72 à Corrençon.*
  . *Hospitalisé le même jour de lui-même.*
  . *Opéré le 15 mars 72, soit au 8e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *2 vis isolées à os cortical,*
  . *une plaque large à 14 trous, dont 11 utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par 1 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 5 vis à os cortical.*

  . *et complétée par une plastie d'os spongieux, prélevée sur la crête iliaque et placée sur la face interne, siège d'une importante comminution.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 5, mis à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 21e jour : mobilise activement son genou de 180° d'extension à 80° de flexion. Adressé au Pr Bombart à Paris.*

- *Suites éloignées simples (questionnaire rempli en date du 3 janvier 73°.*

  . *le 15 juin 72, soit au 90e jour : appui complet.*
  . *le 5 juillet, soit au 110e jour : abandon des cannes-béquilles.*
  . *le 15 juillet 72, soit au 4e mois : consolidation radiographique définitivement acquise ; reprend ses fonction hospitalières.*

- *Résultat : final excellent (questionnaire rempli en date du 3 janvier 73).*

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 49 (Synthèse A. O. n° 1152 - Dossier n° 13065)

PEC... Marie-Pascale, 19 ans, étudiante.

- *Fracture fermée, fémur droit, 2/4 moyens, par accident de ski, variété oblique longue avec amorce d'aile de papillon sur le fragment d'aval.*

  . *Accidentée le 27 mars 72 à Chamrousse.*
  . *Hospitalisée le jour même.*
  . *Opérée le 29 mars 72, soit au 2e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *2 vis isolées à os cortical ;*
  . *et une plaque large à 12 trous, dont 11 utilisés, mise sous tension et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 6 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 5 vis à os cortical.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 6, mise à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 15e jour : a récupéré en totalité la fonction de son genou. Adressée au Pr Geneste à Bordeaux.*

- *Suites éloignées simples :*

  . *lettre de l'opérée (en date du 4 décembre 72) : fin juin 72, marche normalement, danse, saute et n'éprouve aucune douleur.*

- *Résultat final excellent : lettre de l'opérée (en date du 4 décembre 72) qui se déclare très satisfaite de son résultat.*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 50 (Synthèse A. O. n° 1244 - Dossier n° 14157)

CLA... Jean-Paul, 29 ans, aide-monteur.

- Polytraumatisme par accident de circulation.

- Présente :
  - . en plus d'une contusion thoraco-abdominale gauche compliquée d'une rupture de la coupole diaphragmatique gauche et d'une plaie du lobe gauche du foie, traitées en urgence à l'Hôpital-Nord (Dr Descours),
  - . une fracture fermée bifocale du fémur gauche :
    - foyer supérieur : 1/4 proximal, variété diaphyso-bitrochantérienne, multifragmentaire ;
    - foyer inférieur : union 2/4 moyens - 1/4 distal variété oblique courte détachant une toute petite esquille postéro-externe.
  - . Accidenté le 18 juin 72.
  - . Transféré le 26 juin 72 de l'Hôpital-Nord (Dr Descours).
  - . Opéré le 30 juin 72, soit au 12e jour (Pr Bèzes).

- Synthèse du fémur :
  - . foyer inférieur : par une vis isolée à os cortical et une plaque large à 10 trous, tous utilisés, mise sous tension, et fixée :
    - dans le segment d'amont, par 5 vis à os cortical ;
    - dans le segment d'aval, par 4 vis à os cortical et 1 vis à os spongieux long filetage.
  - . foyer supérieur : par 2 vis isolées à os cortical et une plaque à 95°, lame de 70, à 9 trous, dont 7 utilisés, mise sous tension, et fixée :
    - dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;
    - dans le segment d'amont, par une vis à os cortical et une vis à os spongieux, court filetage.
  - . à noter que les deux plaques ne sont séparées que par un intervalle de 10 mm.

- Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).

- Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 20, mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.

- Part en maison de repos au 25e jour : la fonction de sa hanche est normale et il mobilise activement son genou de 170° d'extension à 90° de flexion. Sera suivi dans le Service.

- Suites éloignées simples :
  - . le 30 août 72, soit au 60e jour : appui partiel.
  - . le 25 septembre 72, soit au 85e jour : appui complet ; a récupéré en totalité la fonction de son genou.

.../...

. *le 8 novembre 72, soit au 138e jour : consolidation radiographique acquise au niveau des 2 foyers.*
. *le 3 janvier 73, soit au 6e mois : reprise du travail à mi-temps.*
. *le 2 février 73, soit au 7e mois, reprise du travail à plein temps.*

- *Résultat :*

. *radiographique : excellent, au niveau des 2 foyers avec reconstitution anatomique par cal "endostal" (clichés en date du 2 février 73).*

. *clinique : excellent, compte-tenu de la gravité des lésions initiales (questionnaire rempli en date du 2 février 73).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 51 (Synthèse A. O. n° 1286 - Dossier n° 14941)

GER... Raymond, 49 ans, veilleur de nuit.

- *Fracture fermée, fémur gauche, 2/4 moyens, par accident de circulation, variété oblique longue, détachant une esquille de 3 cm χ 2 cm.*

  . *Accidenté le 30 août 72.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 1er septembre 72, soit à la 48e heure (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *une vis isolée à os cortical,*
  . *et une plaque large à 12 trous, dont 11 utilisés, modelée, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 4 vis à os cortical et une vis à os spongieux long filetage ;*
    - *dans le segment d'amont, par 6 vis à os cortical.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 8, mis à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 22e jour : a récupéré en totalité la fonction de son genou. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées :*

  . *le 3 novembre 72, soit au 62e jour : appui partiel.*
  . *le 1er décembre 72, soit au 90e jour : appui complet.*
  . *le 3 janvier 73, soit au 124e jour : 2e hospitalisation pour mise au repos absolu en raison d'un aspect de nécrose osseuse aseptique de l'esquille postérieure.*
  . *le 2 février 73, soit au 154e jour : amorce d'une réhabitation de l'esquille, reprise de la marche sans appui.*

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 52 (Synthèse A. O. n° 1288 - Dossier n° 14903)

FOU... Christian, 18 ans, étudiant.

- *Fracture fermée, fémur gauche, 2/4 moyens, par accident de circulation variété oblique longue multifragmentaire.*

  . *Accidenté le le 26 août 72.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 4 septembre 72, soit au 9e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *2 vis isolées à os cortical,*
  . *et une plaque large à 14 trous, dont 12 utilisées, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'amont, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par 2 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 9, mis à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Part en maison de repos au 17e jour : a récupéré en totalité la fonction de son genou. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées simples :*

  . *le 8 novembre 72, soit au 67e jour : appui partiel.*
  . *le 1er décembre 72, soit au 87e jour : appui complet.*
  . *le 14 décembre 72, soit au 100e jour : reprend ses études.*
  . *le 3 janvier 73, soit au 123e jour : consolidation radiographique définitivement acquise.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique par cal "endostal" (clichés en date du 14 février 73).*

  . *clinique : excellent, véritable guérison osseuse "per primam" sans séquelles (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 53 (Synthèse A. O. n° 1304 - Dossier n° 15139)

SCA... Jeanne, 77 ans, retraitée.

- *Fracture fermée, fémur droit, 2/4 moyens, par chute de sa hauteur, variété spiroïde oblique longue détachant 2 petites esquilles postérieures.*

  . *Accidentée le 19 septembre 72.*
  . *Hospitalisée le même jour.*
  . *Opérée le 22 septembre 72, soit au 3e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *une vis isolée à os cortical,*
  . *une plaque large à 12 trous, dont 11 utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par une vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 5 vis à os cortical ;*

  . *et complétée par une plastie d'os spongieux, prélevée sur la crête iliaque et placée sur la face interne en raison du caractère ostéoporotique de l'os.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 13, mise à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Part en maison de repos au 30e jour : mobilise activement son genou de 160° d'extension à 70° de flexion. Sera suivie dans le Service.*

- *Suites éloignées :*

  . *le 24 janvier 73, soit au 63e jour : aucune modification dans le montage : mobilise son genou de 180° d'extension à 90° de flexion ;*
  . *le 28 février 73, soit au 97e jour, le trait de fracture est en voie de disparition ; mise à l'appui partiel.*
  . *sera vraisemblablement consolidée très prochainement.*

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 54 (Synthèse A. O. n° 1337 - Dossier n° 15614)

MAY... Marcelle, 26 ans, hôtelière.

- *Polytraumatisme par accident de circulation.*

- *Présente :*

  . *en plus d'une fracture fermée de la pointe de la malléole interne droite comminutive traitée orthopédiquement, d'une subluxation du rachis cervical au niveau de C2-C3 opérée le 13 décembre 72 (Pr Bèzes),*
  . *une fracture fermée, fémur droit, 2/4 moyens, variété oblique longue, multifragmentaire.*

  . *Accidentée le 29 octobre 72.*
  . *Transférée le même jour de l'Hôpital de Romans (Dr Jacquet).*
  . *Opérée le 5 novembre 72, soit au 7e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *3 vis isolées à os cortical,*
  . *et une plaque large à 16 trous, dont 14 utilisés, modelée, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par 3 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 6 vis à os cortical.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 20, a récupéré en totalité la fonction de son genou.*

  . *le 27 décembre 72, soit au 52e jour : après mise en place d'une minerve plâtrée, remise à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*
  . *le 4 janvier 73, soit au 60e jour, appui complet.*

- *Rejoint son domicile au 61e jour : marche normalement. Sera suivie dans le Service.*

- *Suites éloignées :*

  . *le 7 février 73, soit au 94e jour : consolidation radiographique acquise.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique par cal "endostal" (clichés en date du 7 février 73).*

  . *clinique : excellent, véritable guérison osseuse "per primam" sans séquelles autre que la cicatrice (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 55 (Synthèse A. O. n° 1345 - Dossier n° 15801)

BAI... Etienne, 21 ans, étudiant en Médecine à Grenoble.

- *Fracture fermée, fémur gauche, 2/4 moyens, par accident de circulation, variété oblique longue détachant une volumineuse esquille postérieure.*

  . *Accidenté le 21 novembre 72.*
  . *Transféré de lui-même le 22 novembre 72 de l'Hôpital-Nord.*
  . *Opéré le 24 novembre 72, soit au 3e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *2 vis isolées à os cortical,*
  . *et une plaque large à 12 trous, dont 11 utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par une vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 5 vis à os cortical.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 6, mis à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Part en maison de repos au 21e jour : mobilise activement son genou de 180° d'extension) 110° de flexion. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées , simples :*

  . *le 8 janvier 73, soit au 45e jour : reprend ses activités hospitalo-universitaires.*
  . *le 21 février 73, soit au 90e jour : consolidation radiographique acquise, mis à l'appui complet.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique de la diaphyse fémorale par cal "endostal" (clichés en date du 21 février 73).*

  . *clinique : excellent, a récupéré en totalité la fonction de son membre inférieur (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

II - ANALYSE DES 27 OBSERVATIONS

- 10 femmes et 17 hommes, s'étageant :
  - . avant 15 ans : 3 observations ;
  - . entre 15 et 20 ans : 7 observations ;
  - . entre 20 et 40 ans : 11 observations ;
  - . entre 40 et 60 ans : 5 observations ;
  - . après 60 ans : 10 observations.

- 15 accidents de circulation, 11 accidents de ski, 1 chute banale.

1) Anatomo-pathologie

- 25 fractures fermées, soit 92 %, et 2 fractures ouvertes :

. Obs. 36 : *polytraumatisme avec fracture ouverte étagée de dedans en dehors du membre inférieur, stade 2 de Cauchoix. Parage en urgence. Synthèse au 15e jour.*

. Obs. 42 : *polytraumatisme avec fracture ouverte de dedans en dehors, stade 1 de Cauchoix. Parage en urgence. Synthèse au 8e jour.*

Siège :

- union 1/4 proximal - 2/4 moyens : 4 observations ;
- 2/4 moyens proprement dits : 19 observations ;
- union 2/4 moyens - 1/4 distal : 3 observations ;
- 1 cas exceptionnel : fracas des 3/4 supérieurs de la diaphyse.

Variété :

- transversale pure en "chevron" ou oblique courte sans esquille : 2 cas (obs. 40 et 45), soit 2 jeunes enfants, synthésés tous deux par plaque étroite ;
- oblique courte avec une ou plusieurs esquilles, ou avec présence d'un trait de refend sur l'un des segments diaphysaires : 7 cas dont 2 observations de fractures bifocales (obs. 43 et 50) ;

.../ ...

- spiroïde oblique longue avec ou sans esquille : 18 cas.

2) Modalités de l'ostéosynthèse

a) délai de l'intervention

- 1 malade a été opéré avant la 48e heure : obs. 43 ;
- 21 blessés, soit la majorité, ont été opérés en "urgence différée entre le 2e et le 10e jour ;
- enfin 5 malades n'ont pu être opérés qu'après le 10e jour :
  . 4 étaient des polytraumatisés : obs. 34, 36, 41, 50 ;
  . le 5e était un jeune enfant, après échec d'une traction au "zénith" maintenue 17 jours : obs. 45.

L'A. O. recommande (Manuel d'ostéosynthèse A. O., p 164), en cas de fracture comminutive, de différer l'opération de 10 à 15 jours, ce qui faciliterait les temps de réduction per-opératoire en raison d'une certaine atrophie musculaire, tandis que l'hyperhémie consécutive à la fracture va réduire le danger de nécrose des petites esquilles.

b) installation du malade

. Au début de notre pratique, nous avions recours à l'installation du malade sur une table ordinaire en décubitus dorsal. Les manoeuvres de réduction étaient rendues le plus souvent difficiles, malgré le concours d'un aide stérile chargé uniquement de manoeuvrer le pied. Nous avons très rapidement abandonné cette façon de faire, grâce à l'emploi de la table orthopédique, le malade étant en décubitus ventral. La réduction est alors obtenue plus aisément, sans manoeuvres intempestives si nuisibles à la vascularisation osseuse.

. Cependant, lorsqu'il s'agit d'un grand insuffisant respiratoire ou d'une fracture bifocale nécessitant une double ostéosynthèse dans la même séance opératoire, il paraît préférable de recourir à la première installation.

. Un grand stéridrape recouvre la face externe de la cuisse et remonte jusqu'à la crête iliaque homologue en prévision d'un prélèvement cortico-spongieux.

.../...

- Voie d'abord :

La longueur de l'incision peut être calculée d'avance avec une certaine précision en fonction du montage à réaliser, compte tenu de l'aspect fracturaire. Le vaste externe complètement désinséré est récliné vers l'avant et l'on aborde la face externe de la diaphyse au bistouri à lame, sans utiliser les rugines pour éviter de dépérioster plus qu'il n'est nécessaire. Toutes les attaches musculaires de la ligne âpre seront respectées, les extrémités osseuses ne seront surtout pas extériorisées. Le dépériostage quand il s'impose sera toujours longitudinal et non circulaire autour du foyer.

c) technique de mise en place de la plaque large A. O.

- Vissage préalable :

Les modalités de l'ostéosynthèse par plaque large sont clairement exposées dans le Manuel d'ostéosynthèse A. O. (elle est envisagée habituellement sur une fracture préalablement réduite en totalité). La réduction est assurée provisoirement par l'intermédiaire des manoeuvres de la table orthopédique et en utilisant des daviers préhenseurs aussi étroits que possible (VERBRUGGE). A ce stade, il est souvent nécessaire de réduire simultanément une esquille. Il faut alors procéder avec précaution en évitant de détacher les insertions musculaires qu'elle pourrait encore conserver.

A cette réduction temporaire succède généralement une réduction définitive de la fracture et des esquilles au moyen d'un vissage isolé de "traction" par des vis à os cortical.

Sur nos 25 fractures des 2/4 moyens synthésées par une plaque large, ce vissage préalable a été pratiqué 20 fois :

. 13 fois pour fixer une ou plusieurs esquilles :
obs. 32, 33, 34, 38, 42, 44, 46, 47, 48, 51, 52, 54,55;

. 5 fois pour réduire une fracture spiroïde oblique longue simple :
obs. 30, 39, 41, 49, 53 ;

.../...

. 2 fois pour réduire une fracture oblique courte simple : obs. 31, 50.

En fonction du futur lit de la plaque sur la face externe du fémur, les vis isolées sont introduites soit en avant soit en arrière de ce dernier. Grâce à la mise en rotation externe ou interne forcée par l'intermédiaire de la table orthopédique, on pourra attaquer par la face antérieure de la diaphyse ou par la ligne âpre.

Pour les 5 autres cas, la plaque a été utilisée seule sans vissage préalable, la réduction étant maintenue provisoirement par des daviers préhenseurs (obs. 29, 35, 36, 37, 43).

- Mise en place de la plaque :

Pour des raisons biomécaniques désormais classiques, la plaque doit être placée sur la face postéro-externe de la diaphyse fémorale, afin de transformer les forces de traction déformantes en forces de pression, et ce, à condition que la corticale interne de la diaphyse en regard de la plaque, offre un contre-appui suffisant pour supporter des forces de compression, évitant ainsi à la plaque des sollicitations dangereuses en flexion. Ces sollicitations se produiraient obligatoirement s'il existait en fin d'intervention, sur la face interne, un hiatus interfragmentaire, que ce hiatus soit dû :

. à une mauvaise réduction, en particulier à une réduction s'accompagnant d'une compression axiale excessive par le tendeur de plaque, provoquant un effet de levier ;
. à une perte de substance osseuse plus ou moins importante.

Informé d'un tel danger, l'opérateur devra le prévenir en redonnant à la face interne de la diaphyse fémorale sa pleine intégrité et par conséquent son rôle essentiel de contre-appui.

En cas de défect sur la corticale interne, M. E. MULLER propose deux solutions pour neutraliser les forces de flexion :

. soit la mise en place d'une deuxième plaque opposée

.../...

à la première. "La sollicitation de cette plaque sera de 20 à 100 fois plus petite que celle d'une seule plaque ; c'est pourquoi une plaque mince suffit (plaque pour crête tibiale par exemple)". Mais cette mise en place sur la face interne de la diaphyse fémorale s'avère difficile ;

. soit l'utilisation d'une plastie d'os spongieux, prélevée le plus souvent au niveau de la crête iliaque homologue.

C'est ce dernier procédé que nous avons employé pour 5 de nos opérés :

Obs. 33 : *2/4 moyens, spiroïde oblique longue détachant une volumineuse esquille postéro-interne. En raison d'un petit décalage cortical interne et d'un important dépériostage, plastie d'os spongieux complémentaire.*

Obs. 36 : *fracture ouverte, union 2/4 moyens - 1/4 distal, oblique courte détachant une esquille (4 cm x 2 cm) qui s'extériorise à travers une plaie antérieure de la cuisse. Plastie d'os spongieux pour combler le défect résultant de l'ablation de cette esquille.*

Obs. 37 : *fracture fermée, union 1/4 proximal - 2/4 moyens, oblique courte détachant une volumineuse esquille postéro-interne. La réduction de cette dernière dans son logement n'étant pas parfaite, plastie d'os spongieux complémentaire.*

Obs. 48 : *fracture fermée, 2/4 moyens, spiroïde oblique longue multifragmentaire. Une fois le montage achevé et bien que la réduction soit très satisfaisante, plastie cortico-spongieuse au niveau de la face interne siège d'une importante comminution.*

Obs. 53 : *fracture fermée, 2/4 moyens, spiroïde oblique longue. Devant le caractère très ostéoporotique de la corticale interne, il est jugé préférable d'associer une plastie d'os spongieux.*

Sur ces 5 cas, 4 sont définitivement consolidés, 3 avec un résultat final excellent (obs. 36, 37, 48), 1 a subi, au 15e mois de l'ostéosynthèse, une ostéotomie de dérotation pratiquée ailleurs.

.../...

Nous avons volontairement développé ces notions biomécaniques, car les négliger ou les ignorer, c'est s'exposer à tout coup à une rupture d'implant. Pour notre part, nous en avons eu 3 (obs. 29, 37, 42) ; toutes trois n'ont été d'ailleurs que des échecs provisoires car, après réintervention qui sera détaillée au chapitre des résultats, la consolidation anatomique a été définitivement acquise de façon excellente au double point de vue clinique et radiographique.

La nécessité d'une réduction anatomique notamment au niveau de la corticale interne n'est cependant pas reconnue par tous comme indispensable. Ainsi Gh. LAVARDE, dans un article tout récent du Journal de Chirurgie (décembre 71, 102, n° 6, 535-540), comparant les résultats de deux séries identiques de fractures de la diaphyse fémorale, traitées l'une par plaque A. O., l'autre par plaque MACONOR, avoue sa préférence pour cette dernière, car, à la différence de la plaque A. O., l'implant MACONOR serait capable d'assurer la consolidation dans les délais habituels même si la réduction laisse à désirer. Pour cet Auteur, les risques de retard de consolidation et de pseudarthrose après une ostéosynthèse par plaque A. O. (sur 9 ostéosynthèses, 2 importants retards de consolidation de 8 et 9 mois et une pseudarthrose) sont liés au fait "qu'il est excessivement difficile d'obtenir au niveau de la diaphyse fémorale l'impaction parfaite du foyer de fracture sur toute son étendue à l'aide d'une ou même de 2 plaques".

Il ne nous a pas paru utile de détailler la mise en place proprement dite de la plaque, car ses modalités sont bien connues. Toutefois, nous voudrions insister sur un seul point. Alors qu'au niveau du tibia, la fixation rigide de la plaque est obtenue au minimum avec 6 corticales de part et d'autre du foyer de fracture, pour le fémur, il est préférable d'avoir au minimum 10 corticales en aval et autant en amont du foyer.

La "compression axiale" a été réalisée 24 fois. Dans 3 cas (obs. 29, 31, 34), on a préféré s'en abstenir, la plaque large utilisée était simplement une plaque "de neutralisation". Au début de notre pratique, nous avions tendance à refuser la compression axiale même légère, aux fractures complexes plus ou moins comminutives à biseau long, de crainte de provoquer un déplacement qui serait préjudiciable à l'intégrité de la corticale interne. Mais, par la suite, appliquant aux synthèses par plaques de la diaphyse fémorale, les mêmes principes que ceux utilisés dans les

.../...

diaphyses tibiales, nous avons mis "sous tension" de façon presque systématique nos plaques larges.

Parmi les 24 fractures synthésées sous compression axiale, celle-ci a été excercée :

. sans vissage préalable : 6 fois. Il s'agissait donc d'une ostéosynthèse uniquement par plaque de "tension" ;
. après vissage préalable : 18 fois.

- Choix de la plaque :

Le choix de la longueur est bien entendu dicté par la morphologie fracturaire et le degré de comminution. Plus la surface fracturaire est étendue en hauteur, plus la plaque devra être longue, d'autant que le milieu de la plaque, correspondant habituellement au niveau du foyer de fracture, reste souvent dégarni de vis, car la présence des vis isolées de "traction" empêche, assez souvent, l'introduction de vis dans les trous correspondants.

Ainsi ont été utilisées :

. 10 fois la plaque à 10 trous (obs. 30, 31, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 50). Celle-ci a été réservée aux fractures obliques courtes avec un 3e fragment, ainsi qu'à quelques fractures spiroïdes obliques longues simples et peu étendues en hauteur ;
. 10 fois la plaque à 12 trous (obs. 32, 33, 41, 44, 46, 47, 49, 51, 53, 55). Celle-ci a été réservée aux fractures spiroïdes obliques longues étendues en hauteur, simples ou avec une ou plusieurs esquilles ;
. 3 fois la plaque à 14 trous (obs. 29, 48, 52) ;
. 1 fois la plaque à 16 trous (obs. 54) ;
. 1 fois la plaque à 18 trous (obs. 34).

Exceptionnellement, en cas de fractures à biseau très étendu en hauteur, donc avec un trait égal ou supérieur à 12 cm, simple ou multifragmentaire, il faudra recourir à des plaques de 14, 16 ou 18 trous.

Dans le cas particulier et ultra-exceptionnel de la synthèse d'une fracture des 2/4 moyens chez le jeune enfant, on pourra choisir, en fonction du calibre diaphysaire, entre le plaque étroite à tibia et la plaque large. Nous comptons deux synthèses par plaque étroite (obs. 40 et 45) et une synthèse par plaque large (obs. 47).

.../...

Après un double contrôle radiographique (face et profil) systématique, fermeture de la voie d'abord en 2 plans, sur deux drains de Redon, et installation du malade sur l'attelle de Rieunau selon la position habituelle.

4) Suites opératoires

- Elles sont sensiblement comparables à celles des fractures enclouées à la différence toutefois que la reprise précoce de la marche se fait sans appui avec des cannes-béquilles.

- La mobilisation assistée du membre inférieur débute dès le lendemain de l'intervention. Voici ce que dit à ce sujet M. E. MULLER : "l'ostéosynthèse solide.... réunit si solidement les fragments que les articulations et les muscles peuvent être mobilisés aussi précocemment que possible sans douleur". La reprise des mouvements actifs s'effectue franchement à partir du 3e jour.

- Sur nos 27 synthèses par plaques, la reprise de la marche en décharge a eu lieu :

. 12 fois avant le 10e jour ;
. 12 fois entre le 10e et le 20e jour ;
. 3 fois après le 20e jour.

- Cicatrisation per primam pour tous nos opérés.

.../...

C H A P I T R E III

LES FRACTURES DU 1/4 PROXIMAL

(27 OBSERVATIONS)

A - ANATOMO-PATHOLOGIE

I - Caractères distinctifs des fractures du 1/4 proximal
II- L'architecture de la région du 1/4 proximal, en particulier du segment immédiatement sous-trochantérien, rend compte de certains éléments anatomo-pathologiques.

B - PRESENTATION DES 27 OBSERVATIONS

Obs. 17, 50, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80.

Obs. 17 et 50 déjà étudiées au chapitre des fractures des 2/4 moyens.

C - ANALYSE DES OBSERVATIONS

I - Généralités
II - Modalités de l'ostéosynthèse
1) Délai de l'intervention
2) Installation du malade sur table ordinaire
3) Technique de l'ostéosynthèse par plaque coudée à 95° en position trochantérienne
III - Suites opératoires

.../...

A - ANATOMO-PATHOLOGIE

I - CARACTERES DISTINCTIFS DES FRACTURES DU 1/4 PROXIMAL DE LA DIAPHYSE FEMORALE

Il n'est pas habituel d'individualiser au sein des fractures de la diaphyse fémorale les fractures du 1/4 proximal... Et pourtant, cette individualisation cadre parfaitement avec les lésions rencontrées et avec le traitement chirurgical qui leur est opposé. Plutôt que de paraphraser ce qu'a dit sur ces fractures le Professeur H. BEZES, reproduisons ce qu'il a écrit à leur sujet pour un panneau d'exposition, présenté au Congrès de la SOFCOT de novembre 1972.

H. BEZES : "les fractures du 1/4 proximal de la diaphyse fémorale constituent une entité propre qu'il convient de distinguer :

a) des fractures sus-jacentes, représentées par les fractures de la région trochantérienne, à l'intérieur desquelles elles sont classiquement rangées mais dont en fait elles se différencient :

- . par leur étiologie : ce sont des fractures de l'adulte jeune, résultant d'un traumatisme particulièrement violent ; ce ne sont pas des fractures du sujet âgé ;
- . par leurs lésions anatomiques : ce sont des fractures dont le déplacement est généralement important et dont la réduction est particulièrement difficile et instable orthopédiquement.

b) des fractures sous-jacentes, représentées par les fractures des 2/4 moyens de la diaphyse, dont la synthèse par clou centro-médullaire ou par plaque vissée est parfaitement codifiée". H. BEZES.

"Intermédiaires entre les fractures de la "région trochantérienne" et les fractures des "2/4 moyens" de la diaphyse, les fractures de cette zone charnière :

- sont à vrai dire des fractures diaphysaires plus que des fractures trochantériennes. C'est pourquoi notre classification s'étend

.../...

de bas en haut -en partant de la diaphyse- et accorde une place prépondérante au qualificatif "diaphysaire" ;

- mais sont des fractures diaphysaires hautes, souvent très hautes, souvent étendues au massif trochantérien sus-jacent. C'est pourquoi ces fractures nécessitent pour être synthésées valablement une prise dans le segment d'amont, s'ancrant solidement dans le col fémoral... d'où l'intérêt du montage réalisé suivant les conceptions et le matériel A. O. par la plaque coudée à 95° placée en position trochantérienne". (H. BEZES).

Toujours pour le même panneau d'exposition, le Professeur H. BEZES poursuit : "elles comprennent deux grandes variétés :

a) les fractures diaphysaires pures ;

b) les fractures diaphysaires étendues aux massifs sus-jacents.

---

a) <u>les fractures diaphysaires pures</u>

Leur trait siège sur le 1/4 proximal de la diaphyse et reste sous-jacent à la limite supérieure de cette région représentée par une ligne oblique en bas et en dedans qui tangente le bord inférieur des deux trochanters. Elles englobent les classiques fractures "hautes" de la diaphyse et les non moins classiques fractures "sous trochantériennes".

b) <u>les fractures diaphysaires étendues aux massifs sus-jacents</u> :

- au grand trochanter : ce sont les fractures diaphyso-trochantériennes.

Leur trait déborde la ligne précédente et se prolonge vers le haut et vers le dehors à l'intérieur du grand trochanter. Ce sont les classiques fractures "trochantéro-diaphysaires" qu'il nous paraît préférable d'appeler diaphyso-trochantériennes pour souligner leur point de départ diaphysaire et leur irradiation secondaire au grand trochanter.

.../...

- au petit trochanter : ce sont les fractures diaphyso-trochantiniennes.

Leur trait déborde ici également la ligne précédente, et se prolonge vers le haut et vers le dedans en détachant ou en surplombant le petit trochanter. Elles interrompent le solide pilier antéro-interne. Ce sont les classiques fractures "cervico-diaphysaires" qu'il nous paraît préférable d'appeler "diaphyso-trochantiniennes" pour les mêmes raisons que ci-dessus.

- au grand et au petit trochanter : ce sont les fractures diaphyso-trochantéro-trochantiniennes ou diaphyso-bitrochantériennes.

Leur trait s'irradie à la fois :

. vers le dehors en direction du grand trochanter ;
. et vers le dedans, en direction du petit trochanter". (H. BEZES).

Dans notre série de 27 observations de fractures du 1/4 proximal, nous comptons :

- 11 fractures diaphysaires pures : obs. 56, 59, 61, 63, 65, 68, 71, 72, 74, 75, 80 ;
- 16 fractures diaphysaires étendues aux massifs sus-jacents se répartissant ainsi :
  . 1 fracture diaphyso-trochantérienne : obs. 70 ;
  . 5 fractures diaphyso-trochantiniennes : obs. 60, 62, 67, 76, 78 ;
  . 10 fractures diaphyso-bitrochantériennes : obs. 15, 50, 57, 58, 64, 66, 69, 73, 77, 79.

II - L'ARCHITECTURE DE LA REGION DU 1/4 PROXIMAL,

en particulier du segment sous-trochantérien, rend compte de certains éléments anatomo-pathologiques intéressants à souligner.

1) La fragilité de la partie postérieure de la région métaphysaire, faite d'une corticale mince et d'un tissu spongieux dont la ré-

.../...

sistance diminue avec l'âge, explique la fréquence d'un troisième fragment postérieur souvent comminutif. Nous l'avons noté dans 6 fractures : obs. 61, 67, 69, 71, 74, 77.

2) Les forces de pression représentant le poids du corps sont transmises de la tête fémorale à la diaphyse par l'ensemble des travées osseuses de l'éventail de sustentation de Delbet, qui convergent vers la corticale inférieure du col fémoral, qui s'épaissit de plus en plus pour devenir l'épais pilier trochantérien antéro-interne, partie épaissie de la lame corticale diaphysaire interne. En profondeur se trouve une zone de tissu compact très dense, l'éperon de Merckel. C'est donc ce pilier trochantérien antéro-interne qui répartit le poids du corps à l'ensemble de la corticale diaphysaire du fémur et sa reconstitution en cas de fracture à son niveau sera un temps capital de l'ostéosynthèse comme nous le verrons par la suite. Dans notre série, son atteinte est apparue très fréquente soit 15 fois sur 27 fractures.

B - PRESENTATION DES OBSERVATIONS

+++

.../...

OBSERVATION N° 56 (Synthèse A. O. n° 30 - Dossier n° 382)

CHA... Jean- Claude, 24 ans, chef d'exploitation.

- Polytraumatisme par accident de circulation.

- Présente :

  . en plus d'un traumatisme crânien avec PC très brève, d'une fracture de la branche ischio-pubienne droite, de l'apophyse transversale droite de L2,
  . une fracture fermée, fémur gauche, 1/4 proximal, variété diaphysaire pure, multifragmentaire.

  . Accidenté le 17 mai 68.
  . Hospitalisé le même jour.
  . Opéré le 27 mai 68, soit au 10e jour (Pr Bèzes).

- Synthèse du fémur, par :

  . 2 vis isolées à os cortical,
  . et une plaque coudée à 95°, lame de 80, à 12 trous, tous utilisés, et fixés :

    - dans le segment d'aval, par 6 vis à os cortical ;
    - dans le segment intermédiaire, par 3 vis à os cortical ;
    - dans le segment d'amont, par 2 vis à os cortical et 1 vis à os spongieux court filetage.

- Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).

- Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 10, mis à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.

- Rejoint son domicile au 22e jour : mobilise activement sans limitation sa hanche et son genou. Sera suivi dans le Service.

- Suites éloignées, simples :

  . le 7 juillet 68, soit au 40e jour : conduit sa voiture.
  . le 28 août 68, soit au 90e jour : appui complet, reprise du travail à plein temps.
  . le 27 septembre 68, soit au 120e jour : consolidation radiographique acquise ; est photographié, ses membres inférieurs en accroupissement maximum.
  . à 6 mois : refait du ski.
  . ablation matériel prévue en juin 73.

- Résultat :

  . radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique par cal "endostal" (clichés en date du 17 janvier 73).

  . clinique : excellent, véritable guérison "per primam" sans séquelles ; déclare avoir récupéré un membre inférieur analogue à ce qu'il était avant l'accident (questionnaire rempli en date du même jour).

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 57 (Synthèse A. O. n° 89 - Dossier n° 1357)

CAI...MOU... Pierre, 25 ans, cartonnier.

- *Fracture fermée, fémur droit, 1/4 proximal, par accident de circulation, variété diaphyso-bitrochantérienne multifragmentaire.*

  . *Accidenté le 13 novembre 68.*
  . *Transféré le 18 novembre 68 de l'Hôpital-Nord (Dr Gauthier).*
  . *Opéré le 19 novembre 68, soit au 6e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *3 vis isolées à os cortical,*
  . *et une plaque coudée à 95°, lame de 60 à 12 trous, dont 11 utilisés, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 7 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par 2 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par une vis à os cortical et une vis à os spongieux court filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 14, mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 30e jour : a récupéré presque complètement la fonction de sa hanche et de son genou. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 4 janvier 69, soit au 45e jour : appui partiel.*
  . *le 15 mars 69, soit au 114e jour : consolidation radiographique acquise, mis à l'appui complet.*
  . *le 27 mars 69, soit au 126e jour : reprise du travail à plein temps.*

- *Revient dans le Service, en vue ablation du matériel, en septembre 70.*

  . *ablation réalisée le 16 septembre 70, soit au 23e mois (Pr Bèzes).*
  . *hospitalisation de 8 jours.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique par cal "endostal" (clichés en date du 15 septembre 70).*

  . *clinique : excellent (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 58 (Synthèse A. O. n° 101 - Dossier n° 1530)

LIA... André, 44 ans.

- *Fracture fermée, fémur droit, 1/4 proximal, par chute d'une hauteur de 2 mètres, variété diaphyso-bitrochantérienne, multifragmentaire avec importante comminution du pilier antéro-interne.*

  . *Accidenté le 19 décembre 68.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le même jour, soit à la 6e heure (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *une vis isolée à os cortical,*
  . *et une plaque coudée à 95°, lame de 70 à 12 trous, tous utilisés, et fixés :*

    - *dans le segment d'aval, par 6 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par 4 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 2 vis à os spongieux long et court filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 20, mis à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 22e jour : mobilise activement avec une discrète limitation sa hanche et son genou. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées :*

  . *le 23 février 69, soit au 64e jour : appui partiel.*
  . *le 21 mars 69, soit au 90e jour : de son propre chef, s'est mis à l'appui complet.*
  . *le 21 mai 69, soit au 5e mois : malgré un retard de consolidation évident, on commet l'erreur d'autoriser la reprise de l'appui total. Depuis, ne s'est plus présenté à notre consultation.*
  . *le 9 décembre 69, soit au 12e mois : découverte d'une rupture de la plaque, à hauteur du 3e trou du haut (à vrai dire, lors d'une expertise qui avait eu lieu aux environs du 8e mois, des radiographies avaient révélé cette rupture).*
  . *le 2 avril 70, soit au 16e mois : 2e intervention (Pr Bèzes).*

    - *décortication ostéomusculaire de voie d'abord ;*
    - *ablation de la plaque ;*
    - *mise en place, sous tension, d'une nouvelle plaque coudée à 95°, lame de 80, à 12 trous, dont 7 utilisés, et fixée :*

      ◦ *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
      ◦ *dans le segment d'amont, par 2 vis à os spongieux long filetage ;*

    - *et complétée par une plastie d'os spongieux prélevée sur la crête iliaque et placée sous le rideau de décortication.*

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

. *les suites opératoires de cette 2e intervention sont simples :*

- *à J + 13 : mis à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*
- *rejoint son domicile au 19e jour : mobilise activement son genou de 180° d'extension à 90° de flexion.*

. *le 4 mai 70, soit 30 jours après : conduit sa voiture.*
. *le 15 août 70, soit au 137e jour : consolidation radiographique définitivement acquise ; mis à l'appui complet.*
. *le 7 septembre 70, soit au 158e jour : reprise du travail à plein temps.*

- *Résultat :*

. *radiographique : excellent, avec très bonne reconstitution de l'extrémité supérieure du fémur (clichés en date du 28 décembre 72).*

. *clinique : excellent, véritable guérison "per primam" sans séquelle ; déclare avoir récupéré un membre inférieur analogue à ce qu'il était avant l'accident (questionnaire rempli en date du 28.12.72).*

-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 59 (Synthèse A. O. n° 306 - Dossier n° 3704)

PER... Jean-Claude, 15 ans, lycéen.

- *Fracture fermée, fémur droit, 1/4 proximal, par accident de montagne, variété diaphysaire pure sans esquille.*

  . *Accidenté le 9 septembre 69.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 13 septembre 69, soit au 4e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *une plaque coudée à 95°, lame de 60, à 7 trous, tous utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 2 vis à os cortical.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 12, mis à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 14e jour : mobilise activement et sans limitation sa hanche et son genou. Adressé au Dr Fourquet à Bayonne.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *appui complet au 60e jour, abandonne ses cannes-béquilles au 115e jour (lettre du Dr Fourquet en date du 13 février 70).*
  . *le 20 juillet, soit au 10e mois : effectue une randonnée à pied autour du Mont-Blanc pendant 5 jours.*

- *Revient de Bayonne dans le Service, en vue ablation du matériel en août 70 :*

  . *ablation réalisée le 13 août 70, soit au 11e mois (Pr Bèzes);*
  . *hospitalisation de 6 jours.*

- *Résultat*

  . *radiographique : excellent par cal fusiforme modéré (clichés en date du 11 août 70).*

  . *clinique : excellent, véritable guérison "per primam" sans séquelles (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 60 (Synthèse A. O. n° 318 - Dossier n° 4056)

ODD... Alfred, 61 ans, mécanicien.

- *Fracture fermée, fémur droit, 1/4 proximal, par chute de sa hauteur, variété diaphyso-trochantinienne détachant une volumineuse esquille postéro-interne.*

  . *Accidenté le 20 octobre 69.*
  . *Adressé le même jour par le Dr Allard (Rioupéroux).*
  . *Opéré le 24 octobre 69, soit au 4e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *3 vis isolées à os cortical,*
  . *et une plaque coudée à 95°, lame de 70, à 12 trous, dont 11 utilisés, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par 3 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par une vis à os cortical et 2 vis à os spongieux court et long filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 12, mis à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Part en maison de repos au 28e jour : mobilise activement son genou de 180° d'extension à 100° de flexion. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées :*

  . *dans le courant du mois de décembre 69 : ictère viral à forme cholostatique traité par le Pr Bonnet- Eymard.*
  . *aux environs du 3e-4e mois : la consolidation radiographique est obtenue ; mis à l'appui complet.*
  . *en raison de l'âge du malade et de son antécédent d'hépatite virale, l'ablation du matériel n'aura pas lieu.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, par cal "extrinsèque" fusiforme modéré (clichés en date du 8 juin 71).*

  . *clinique : excellent, marche sans boiterie ni douleur et mobilise normalement son membre inférieur (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-

OBSERVATION N° 61 (Synthèse A. O. n° 330 - Dossier n° 4271)

BOR... Victor, 17 ans.

- *Polytraumatisme par accident de circulation.*

- *Présente :*
  - *. en plus d'un traumatisme crânien avec PC, d'une fracture occipito-temporale gauche,*
  - *. une fracture étagée du membre inférieur droit :*
    - *- fracture ouverte des 2 os de la jambe, stade 2 de Cauchoix, synthésée en urgence (Dr Bocchio),*
    - *- une fracture fermée de la diaphyse fémorale, 1/4 proximal, variété diaphysaire pure détachant une grosse esquille antéro-externe.*
  - *. Accidenté le 11 novembre 69.*
  - *. Hospitalisé le même jour.*
  - *. Opéré le 17 novembre 69, soit au 5e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*
  - *. une plaque coudée à 95°, lame de 60, à 12 trous, tous utilisés, mise sous tension, et fixée :*
    - *- dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *- dans le segment intermédiaire, par 2 vis à os cortical ;*
    - *- dans le segment d'amont, par 4 vis à os cortical et une vis à os spongieux long filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 7, mis à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile le 19 décembre 69, soit au 32e jour : mobilise activement avec une discrète limitation son genou et sa hanche. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*
  - *. le 10 mars 70, soit au 115e jour : consolidation radiographique acquise ; mis à l'appui complet.*

- *Résultat :*
  - *. radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique de l'extrémité supérieure du fémur par cal "endostal" (clichés en date du 15 avril 70).*
  - *. clinique : excellent, véritable guérison "per primam" sans séquelles (consultation dans le Service en date du même jour).*

.../...

OBSERVATION N° 62 (Synthèse A. O. n° 369 - Dossier n° 4668).

REV... Alain, 22 ans, étudiant à l'Ecole d'Agriculture de Toulouse.

- *Fracture fermée, fémur droit, 1/4 proximal, par accident de ski, variété diaphyso-trochantinienne multifragmentaire.*

  . *Accidenté le 28 décembre 69 aux Deux-Alpes.*
  . *Adressé le même jour par le Médecin de station (Dr Comoz).*
  . *Opéré le 12 janvier 70, soit au 15e jour (Pr Bèzes), après disparition d'un important oedème de la cuisse avec température à 38-39°.*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *2 vis isolées, à os cortical,*
  . *et une plaque coudée à 95°, lame de 60, à 12 trous, tous utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 6 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par 3 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 2 vis à os cortical et une vis à os spongieux long filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples , à J + 10, mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 25e jour : mobilise activement son genou de 180° d'extension à 90° de flexion, et sa hanche de façon sensiblement normale. Adressé au Pr Rieunau à Toulouse.*

- *Suites éloignées, simples.*

- *Revient de Toulouse dans le Service, en vue ablation du matériel en janvier 72 :*

  . *ablation réalisée le 5 janvier 72, soit au 24e mois (Pr Bèzes).*
  . *hospitalisation de 4 jours.*

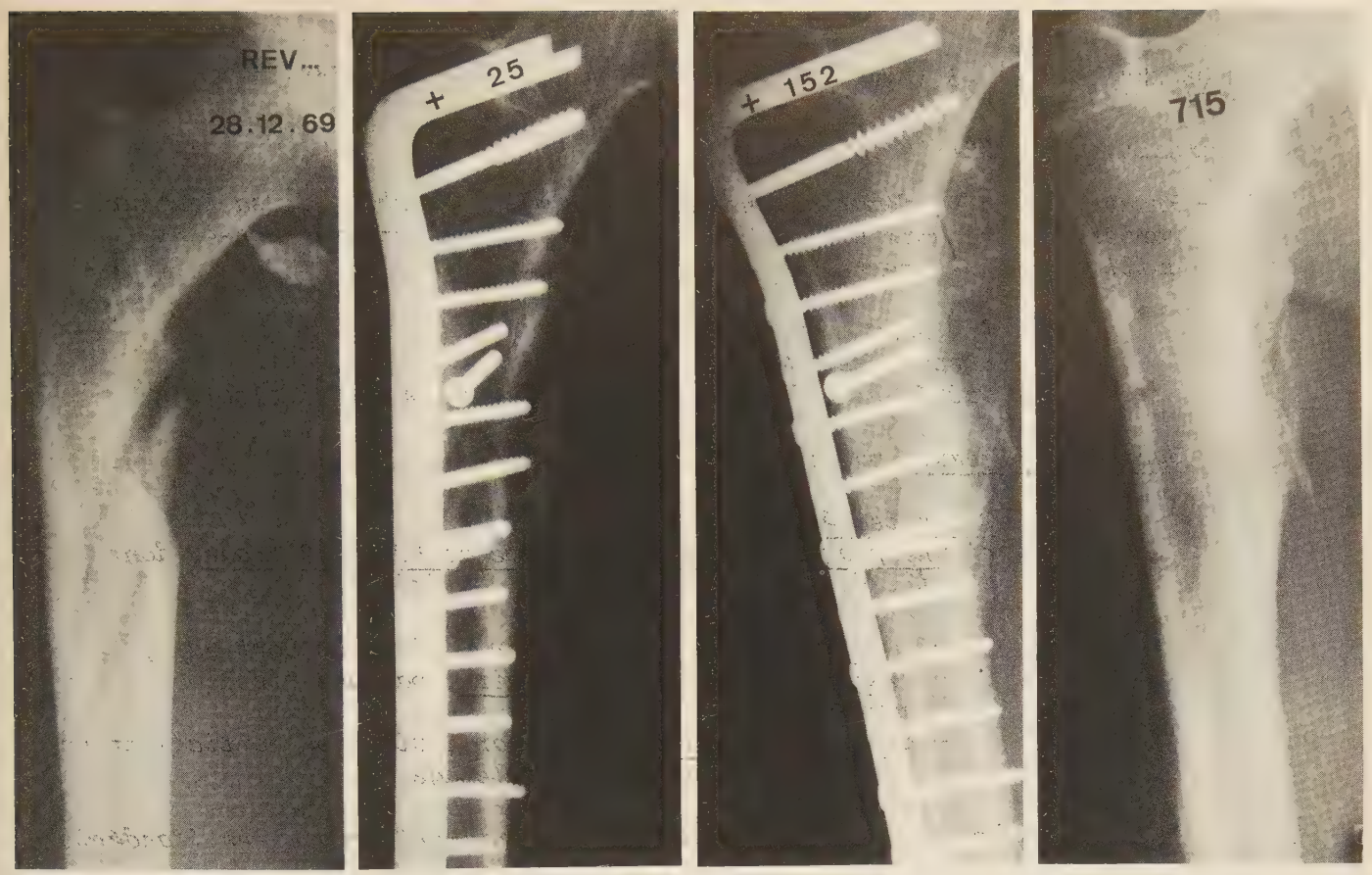
- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique de l'extrémité supérieure du fémur par cal "endostal" (clichés en date du 3 janvier 72).*

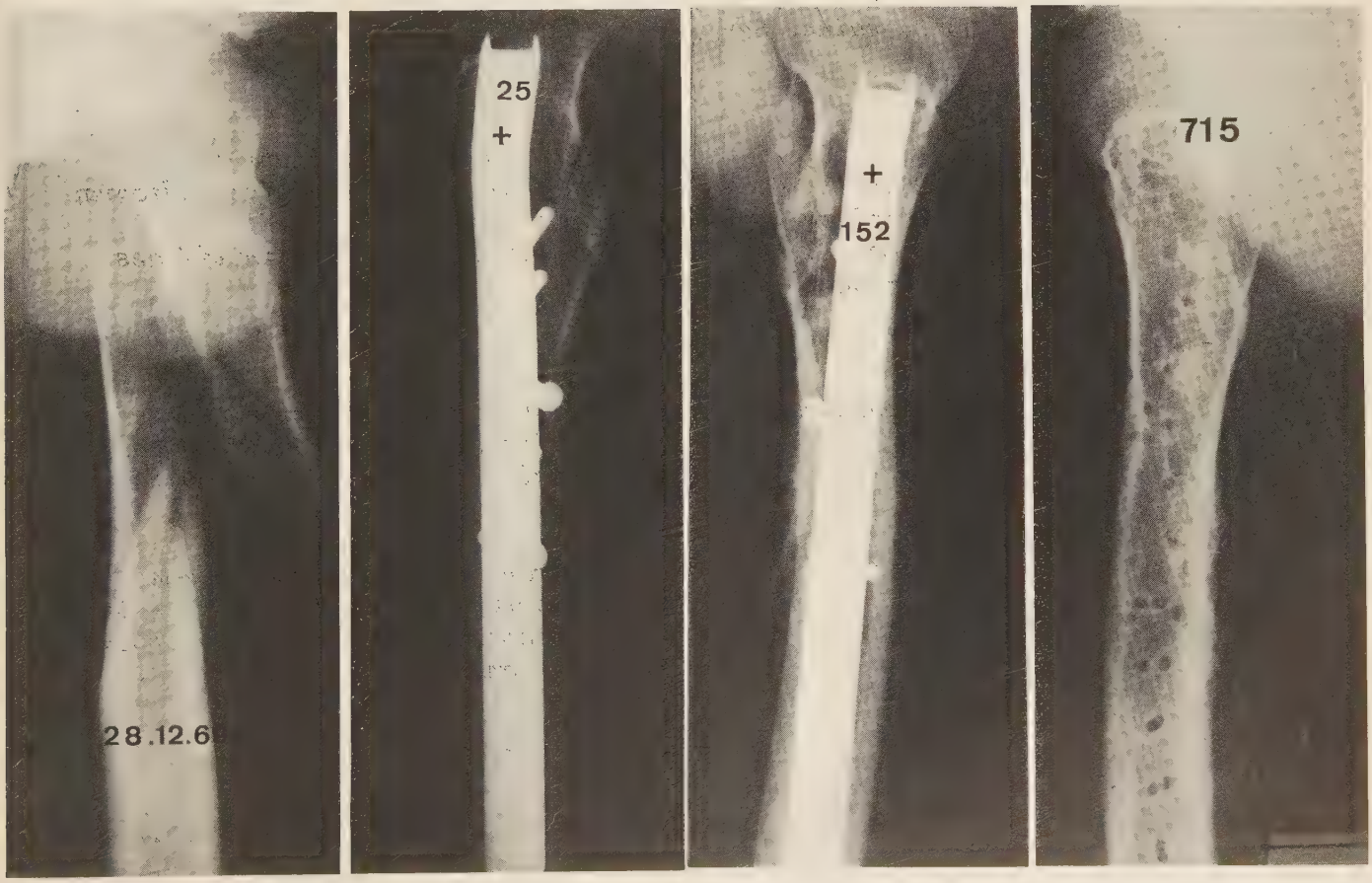
  . *clinique : excellent (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...



Départ Montage J+152 J+715



OBSERVATION n°62

OBSERVATION N° 63 (Synthèse A. O. n° 394 - Dossier n° 4888)

DES... Célestine, 77 ans, retraitée.

- *Fracture fermée, fémur gauche, 1/4 proximal, par chute de sa hauteur, variété diaphysaire pure, oblique courte, détachant une grosse esquille postéro-externe.*

  . *Accidentée le 19 janvier 70.*
  . *Hospitalisée le même jour.*
  . *Opérée le 26 janvier 70, soit au 7e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *2 vis isolées à os cortical,*
  . *et une plaque coudée à 95°, lame de 60, à 12 trous, dont 9 utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par une vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 2 vis à os cortical et une vis à os spongieux long filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 21, mise à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Part en maison de repos le 18 mars 70, soit au 50e jour : a récupéré une fonction normale de sa hanche dont les mouvements sont analogues à ceux de la jambe saine. Sera suivie dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 1er avril 70, soit au 63e jour : appui partiel.*
  . *le 22 avril 70, soit au 85e jour : consolidation radiographique complète ; mise à l'appui complet.*
  . *le 29 mai 70, soit au 123e jour : abandon définitif des cannes-béquilles.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique de l'extrémité supérieure du fémur par cal "endostal" (clichés en date du 24 juin 70).*

  . *clinique : excellent, marche pratiquement comme avant la fracture (consultation dans le Service en date du même jour). Questionnaire rempli en date du 5 février 73.*

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 64 (Synthèse A. O. n° 428 - Dossier n° 4966)

BRU... Eugène, 45 ans, chauffeur.

- *Fracture fermée, fémur droit, 1/4 proximal, par écrasement, variété diaphyso-bitrochantérienne, multifragmentaire.*

  . *Accidenté le 28 janvier 70.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 20 février 70, soit au 25e jour (Pr Bèzes) après disparition d'un délirium tremens.*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *une plaque coudée à 95°, lame de 70, à 12 trous, dont 8 utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par 2 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par une vis à os spongieux long filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 15, mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 22e jour : mouvements actifs de la hanche légèrement limités ; mobilise normalement son genou. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 20 avril 70, soit au 80e jour : appui partiel.*
  . *le 20 juin 70, soit au 120e jour : appui complet.*
  . *le 19 août 70, soit au 6e mois : consolidation radiographique définitivement acquise.*
  . *le 21 février 71, soit au 12e mois : reprise du travail à plein temps.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : bon, car à la consolidation par cal "endostal" est associée une myosite ossifiante des muscles adducteurs qui, aussi paradoxal que cela puisse paraître, ne contrarie pas l'abduction ni l'adduction de la hanche (clichés en date du 10 janvier 71).*

  . *clinique : extrêmement satisfaisant, compte-tenu du terrain cirrhotique (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 65 (Synthèse A. O. n° 459 - Dossier n° 5425)

FLO... Augustin, 65 ans, retraité.

- *Fracture fermée, fémur gauche, 1/4 proximal, par chute de sa hauteur, variété diaphysaire pure sans esquille.*

  . *Accidenté le 15 mars 70.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 16 mars 70, soit à la 24e heure (Dr Bocchio).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *une plaque coudée à 95°, lame de 80, à 9 trous, tous utilisés, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 3 vis à os cortical et une vis à os spongieux long filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service: simples, à J + 15, mis à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Part en maison de repos au 26e jour : a récupéré la presque totalité des mouvements actifs de son genou et de hanche. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 20 mai 70, soit au 65e jour : appui complet.*
  . *le 17 juin 70, soit au 98e jour : consolidation radiographique complète ; rejoint son domicile.*
  . *au 12e mois : abandon définitif des cannes-béquilles.*

- *Revient dans le Service, en vue ablation du matériel, en janvier 73 :*

  . *ablation réalisée le 3 janvier 73, soit au 33e mois (Dr Julliard).*
  . *hospitalisation de 12 jours.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, avec parfaite reconstitution de l'extrémité supérieure du fémur par cal "endostal" (clichés en date du 28 décembre 72).*

  . *clinique : excellent ; déclare avoir récupéré un membre inférieur analogue à ce qu'il était avant l'accident (questionnaire rempli en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 66 (Synthèse A. O. n° 551 - Dossier n° 6922)

GAR... Jean, 32 ans, conducteur de travaux.

- *Fracture fermée, fémur gauche, 1/4 proximal, par accident de circulation, variété diaphyso-bitrochantérienne, multifragmentaire.*

  . *Accidenté le 20 août 70.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 24 août 70, soit au 4e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *2 vis isolées, l'une à os cortical, l'autre à os spongieux court filetage,*
  . *une plaque coudée à 95°, lame de 70, à 9 trous, dont 8 utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par 2 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par une vis à os spongieux long filetage ;*

  . *et complétée par une plastie d'os spongieux, prélevée sur la crête iliaque et placée au contact du pilier antéro-interne.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 19, mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile le 24 septembre 70, soit au 31e jour : a récupéré une hanche normale et mobilise activement son genou de 180° d'extension à 90° de flexion. Adressé au Dr Carrier à Toulon.*

- *Suites éloignées, simples : (lettre du Dr Carrier en date du 15 mars 71) :*

  . *le 28 décembre, soit au 125e jour, mis à l'appui complet avec abandon progressif des cannes-béquilles.*
  . *le 10 février 71, soit au 165e jour : consolidation radiographique définitivement acquise.*

- *Revient dans le Service, en vue ablation du matériel en juillet 72 :*

  . *ablation réalisée le 5 juillet 72, soit au 23e mois (Dr Autonès).*
  . *hospitalisation de 8 jours.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique de l'extrémité supérieure du fémur par cal "endostal" (clichés en date du 24 septembre 72).*
  . *clinique : excellent, véritable guérison "per primam" sans séquelles ; le malade se déclare très satisfait de son résultat (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 67 (Synthèse A. O. n° 558 - Dossier n° 7055)

LEV... Thérèse, 29 ans, employée.

- *Fracture fermée, fémur gauche, 1/4 proximal, par accident de circulation, variété diaphyso-trochantinienne, détachant une volumineuse esquille postéro-interne. A cette fracture est associée une section de l'extenseur commun des 2e, 3e et 4e doigts de la main gauche.*

  . *Accidentée le 5 septembre 70.*
  . *Hospitalisée le même jour.*
  . *Opérée le 9 septembre 70, soit au 4e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *une vis isolée, à os cortical,*
  . *et une plaque coudée à 95°, lame de 60, à 9 trous, dont 8 utilisés, mise sous tension, et fixée :*
    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par 2 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par une vis à os spongieux court filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 20, mise à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Part en maison de repos le 27 octobre 70, soit au 48e jour : a récupéré presque complètement les mouvements de sa hanche et de son genou. Sera suivie dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 20 décembre 70, soit au 90e jour : consolidation radiographique complète ; mobilise activement et sans limitation sa hanche et son genou. Appui complet.*

- *Revient dans le Service, en vue ablation matériel, en avril 72 :*

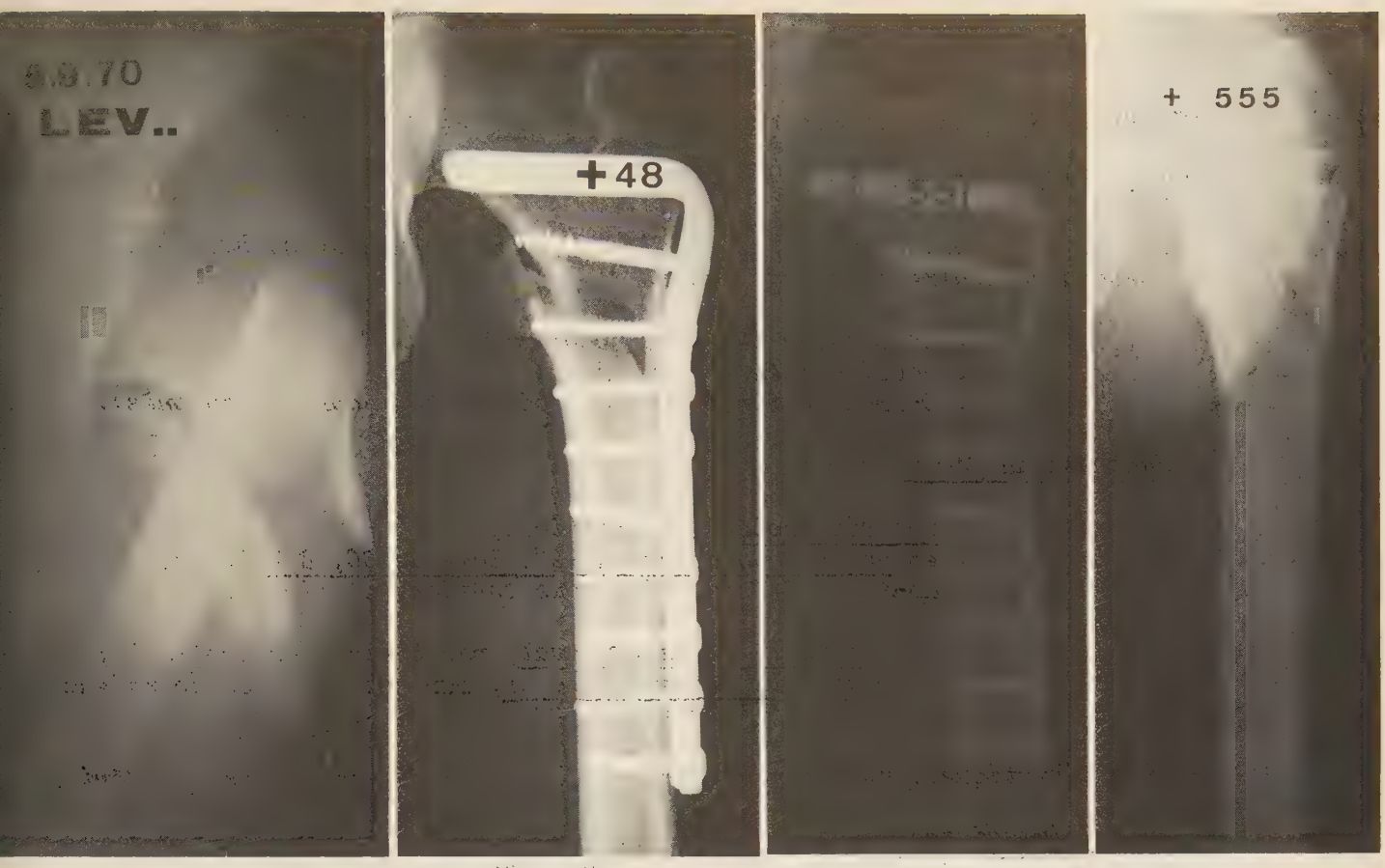
  . *ablation réalisée le 20 avril 72, soit au 19e mois (Dr Autonès).*
  . *hospitalisation de 9 jours.*

- *Résultat :*

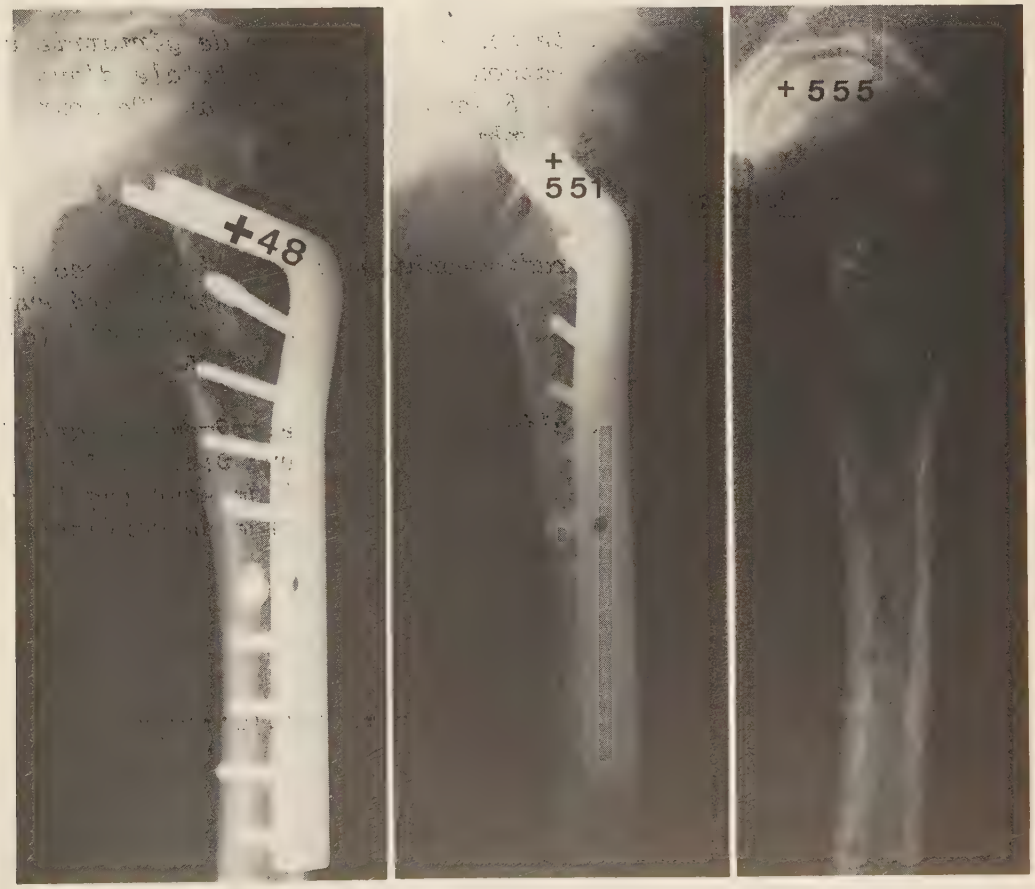
  . *radiographique : excellent, avec parfaite reconstitution de l'extrémité supérieure du fémur par cal "endostal" (clichés en date du 18 avril 72).*
  . *clinique : excellent, véritable guérison "per primam" sans séquelles, en dehors de la cicatrice (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...



Départ Montage J+551 J+555



OBSERVATION n°67

OBSERVATION N° 68 (Synthèse A. O. n° 567 - Dossier n° 7281)

SOU... Elisa, 78 ans, retraitée.

- *Fracture fermée, fémur droit, 1/4proximal, par chute de sa hauteur, variété diaphysaire pure sans esquille.*

  . *Accidentée le 27 septembre 70.*
  . *Hospitalisée le même jour.*
  . *Opérée le 5 octobre 70, soit au 10e jour (Dr Autonès).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *une vis isolée à os cortical,*
  . *et une plaque coudée à 95°, lame de 60, à 7 trous, dont 6 utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par une vis à os spongieux long filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 1, mise au fauteuil et à J + 8, mise à la marche avec appui léger.*

- *Quitte le Service pour celui de gériatrie du Pr Hugonot au 19e jour.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le séjour en Service de gériatrie sera définitif en raison d'une absence totale d'autonomie due au grand âge.*
  . *le 5 janvier 71, soit au 90e jour : consolidation radiographique obtenue.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, avec parfaite reconstitution de l'extrémité supérieure du fémur par cal "endostal" (clichés en date du 13 août 72).*

  . *clinique : extrêmement satisfaisant du point de vue vital grâce à cette intervention " de sauvetage". (Examinée dans le Service de gériatrie en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 69 (Synthèse A. O. n° 678 - Dossier n° 8520)

SER... Chalom, 30 ans, interne des Hôpitaux.

- *Fracture fermée, fémur droit, 1/4 proximal, par accident de ski, variété diaphyso-bitrochantérienne, multifragmentaire.*

  . *Accidenté à Chamrousse le 9 février 71.*
  . *Hospitalisé de lui-même le même jour.*
  . *Opéré le 12 février 71, soit au 3e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *1 vis isolée à os cortical,*
  . *et une plaque coudée à 95°, lame de 70, à 12 trous, dont 9 utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par 2 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par une vis à os cortical et une vis à os spongieux long filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 12, mis à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 28e jour : a récupéré en totalité la fonction de sa hanche et mobilise son genou de 180° d'extension à 110° de flexion. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 4 avril 71, soit au 50e jour : reprend ses fonctions hospitalières à mi-temps.*
  . *le 7 mai 71, soit au 83e jour : appui complet.*
  . *le 6 juin 71, soit au 113e jour : consolidation radiographique acquise.*
  . *le 13 juin 71, soit au 120e jour : travaille à plein temps.*
  . *au 6e mois : reprend ses activités sportives antérieures, car a récupéré en totalité la fonction de son membre inférieur.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellente reconstitution de l'extrémité supérieure du fémur (clichés en date du 20 janvier 72).*
  . *clinique : excellent (imprimé rempli en date du 11 janvier 73).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 70

PIC... Marcel, 70 ans, retraité.

- *Fracture fermée, fémur droit, 1/4 proximal, par chute d'une hauteur de 3 mètres, variété diaphyso-trochantérienne, spiroïde oblique longue sans esquille.*

  . *Accidenté le 12 mars 71.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 16 mars 71, soit au 4e jour (Dr Bocchio).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *3 vis isolées à os cortical,*
  . *une plaque coudée à 95°, lame de 70, à 12 trous, dont 10 utilisés, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 4 vis à os cortical et une vis à os spongieux long filetage,*

  . *et complétée par une plastie d'os spongieux, prélevée sur la crête iliaque et placée au contact de la face interne.*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 4, mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 25e jour : sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 30 avril 71, soit au 45e jour : de son propre chef, s'est mis à l'appui complet en bêchant son jardin.*
  . *le 15 juillet 71, soit au 120e jour : consolidation radiographique acquise ; abandon des cannes-béquilles.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique de l'extrémité supérieure du fémur par cal "endostal" (clichés en date du 19 août 72).*

  . *clinique : excellent, véritable guérison "per primam" sans séquelles (questionnaire rempli en date du 30 janvier 73). Déclare avoir récupéré un membre inférieur analogue à ce qu'il était avant la fracture.*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 71 (Synthèse A. O. n° 821 - Dossier n° 10162)

STE... Jean, 19 ans, monteur électricien.

- *Fracture fermée, fémur gauche, 1/4 proximal, par chute d'une hauteur de 3 mètres, variété diaphysaire pure, détachant de façon incomplète une esquille en aile de papillon postéro-interne.*

  . *Accidenté le 7 juillet 71.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 9 juillet 71, soit au 2e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *2 vis isolées à os cortical,*
  . *et une plaque coudée à 95°, lame de 60, à 12 trous, dont 10 utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par 2 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 2 vis à os cortical et une vis à os spongieux long filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service, simples, à J + 8, mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 22e jour : a récupéré en totalité la fonction de sa hanche et mobilise son genou de 180° d'extension à 110° de flexion. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 9 août 71, soit au 30e jour : mobilise normalement et sans limitation son membre inférieur gauche.*
  . *le 31 août 71, soit au 52e jour : appui complet.*
  . *le 12 octobre 71, soit au 94e jour : consolidation radiographique acquise, est photographié se tenant à cloche pied sur le membre synthésé.*
  . *le 18 décembre 71, soit au 5e mois : reprise du travail à plein temps.*

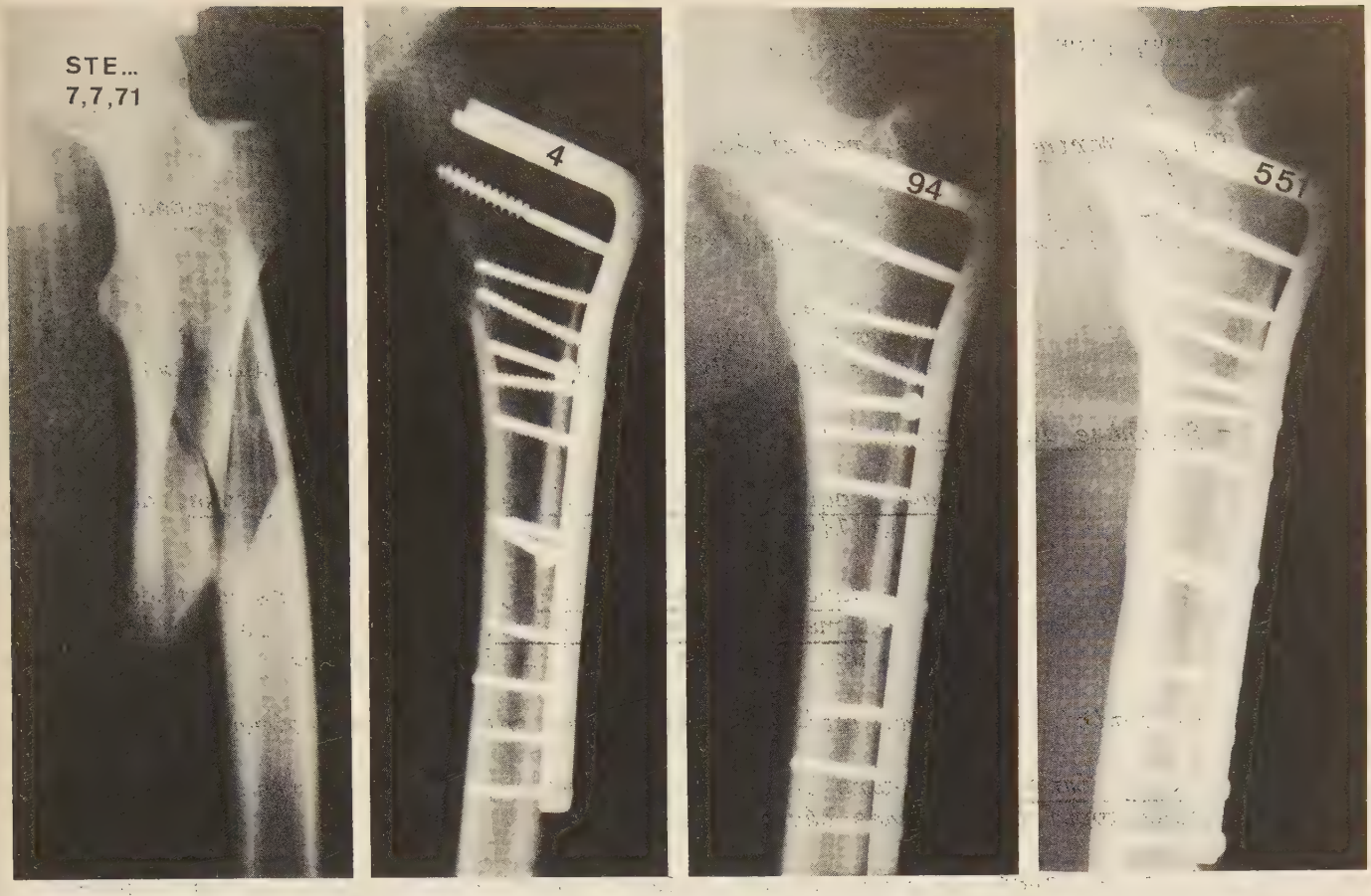
- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique de l'extrémité supérieure du fémur par cal "endostal" (clichés en date du 13 janvier 73).*

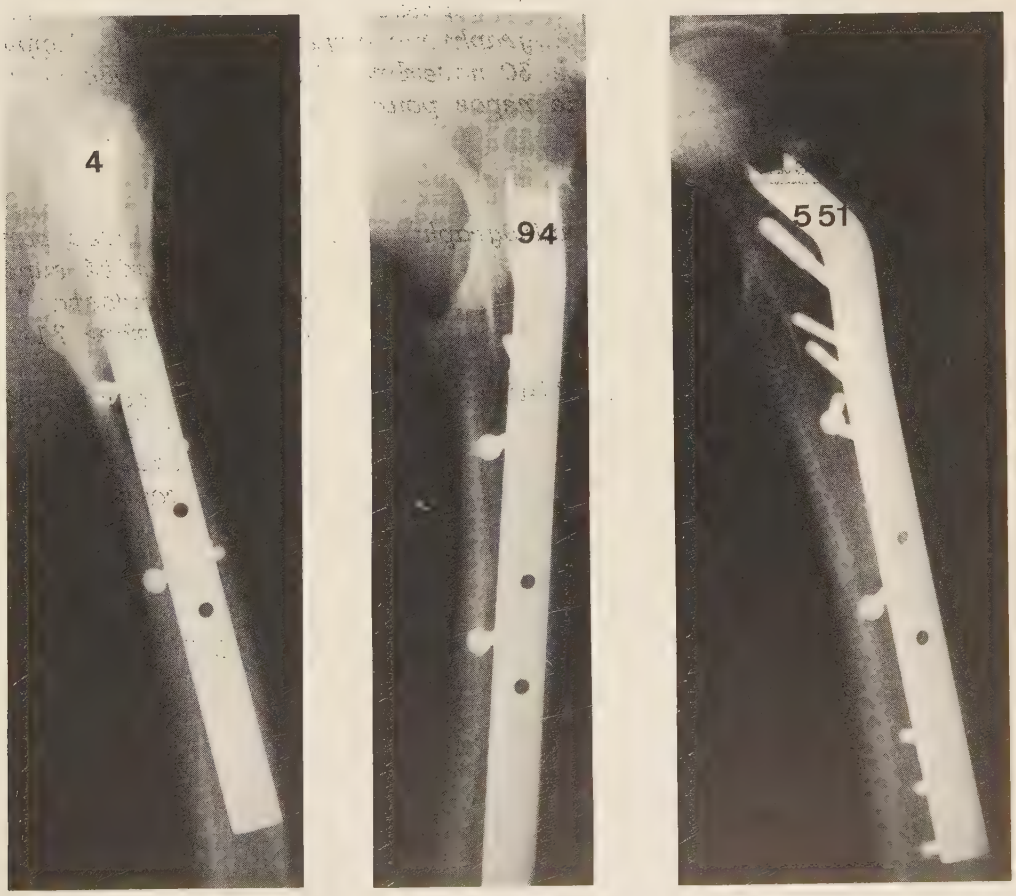
  . *clinique : excellent, véritable guérison "per primam" sans séquelles ; déclare avoir récupéré un membre inférieur identique à ce qu'il était avant l'accident (questionnaire rempli en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...



Départ Montage J+94 J+551



OBSERVATION n°71

OBSERVATION N° 72 (Synthèse A. O. n° 847 - Dossier n° 10502)

FLU... Marthe, 77 ans, retraitée.

- *Fracture fermée, fémur droit, 1/4 proximal, par chute de sa hauteur, variété diaphysaire pure sans esquille.*

  . *Accidentée le 8 août 71.*
  . *Adressée le même jour de Mens (Dr Pinel).*
  . *Opérée le 12 août 71, soit au 4e jour (Dr Autonès).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *une plaque coudée à 95°, lame de 60, à 12 trous, dont 10 utilisés, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 6 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 3 vis à os cortical et une vis à os spongieux long filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 15, mise à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Part en maison de repos au 20e jour : importante limitation des mouvements actifs de la hanche et du genou. Sera suivie dans le Service.*

- *Suites éloignées :*

  . *le 30 septembre 71, soit au 48e jour : consolidation radiographique acquise ; mise à l'appui complet.*
  . *le 30 novembre 71, soit au 108e jour : quitte la maison de repos pour son domicile.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, avec parfaite reconstitution de l'extrémité supérieure du fémur par cal "endostal" (clichés en date du 30 novembre 71).*

  . *clinique : médiocre, car la rééducation entreprise depuis la mise à l'appui complet n'a pas amélioré le résultat fonctionnel, en raison d'une sénilité avancée.*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 73 (Synthèse A. O. n° 904 - Dossier n° 10949)

COL... Marie, 85 ans, retraitée.

- *Fracture fermée, fémur droit, 1/4 proximal, par chute de sa hauteur, variété diaphyso-bitrochantérienne, multifragmentaire.*

  . *Accidentée le 4 octobre 71.*
  . *Adressée le 5 octobre 71, de Villard de Lans (Dr Hamoniaux).*
  . *Opérée le 7 octobre 71, soit au 3e jour (Dr Autonès).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *2 vis isolées à os cortical,*
  . *et une plaque coudée à 95°, lame de 60, à 9 trous, dont 7 utilisés, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par une vis à os cortical et une vis à os spongieux court filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 12, mise à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Part en maison de repos au 33e jour : a récupéré une fonction de hanche sensiblement comparable à celle du côté sain ; la marche sans appui se fait péniblement. Sera suivie dans le Service.*

  . *A vrai dire, ne s'est plus présentée à notre consultation.*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 74 (Synthèse A. O. n° 974 - Dossier n° 11971)

GUI... Gilbert, 41 ans, ingénieur.

- *Fracture fermée, fémur droit, 1/4 proximal par accident de ski, variété diaphysaire pure, multifragmentaire.*

  . *Accidenté le 31 décembre 71 à Chamrousse.*
  . *Adressé le même jour par le Médecin de station (Dr Luquet).*
  . *Opéré le 4 janvier 72, soit au 4e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *3 vis isolées à os cortical,*
  . *et une plaque coudée à 95°, lame de 60, à 12 trous, dont 9 utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par 2 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par une vis à os cortical et une vis à os spongieux long filetage.*

- *Suites immédiates, dans le Service : à J + 6, apparition d'une température oscillante et de signes cliniques d'atteinte de la hanche droite. Malgré l'absence d'arthrotomie per-opératoire, est évoqué le diagnostic d'arthrite aiguë de la hanche.*

  . *à J + 15 : devant la persistance de la température et des douleurs à la racine de la cuisse, antibiothérapie massive associée à un plâtre pelvi pédieux. En raison de l'inefficacité de ce traitement, l'éventualité d'une thrombose des veines iliaques avec embols septiques à répétition, est envisagée. Mise en route d'un traitement anti-coagulant.*
  . *le 26 mars 72, soit au 82e jour : arrêt des antibiotiques et des anticoagulants, et mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles. Mouvements de la hanche droite extrêmement limités, interligne articulaire extrêmement pincé.*

- *Rejoint son domicile le 5 avril 72, soit au 90e jour. Adressé au Dr Lamare à St Germain-en-Laye.*

- *Suites éloignées :*

  . *le 24 avril 72, soit au 108e jour : lettre du Dr Lamare qui retient le diagnostic d'arthrite de la hanche et remet le malade aux antibiotiques.*
  . *le 11 juin 72, soit au 121e jour : lettre du malade :*

    - *a été mis à l'appui complet au 115e jour.*
    - *a repris son travail à mi-temps début mai.*
    - *a repris son travail à plein temps le 11 juin 72, soit au 6e mois.*
    - *mais la hanche droite reste douloureuse, son pro-*

.../...

nostic fonctionnel doit être réservé, avec éventualité d'une arthrodèse ultérieure en cas de douleurs rebelles.

- *Résultat :*

. *radiographique : (clichés en date du 28 janvier 73). Pincement diffus de l'interligne coxo-fémoral ; persistance de la visibilité du trait de fracture.*

. *clinique : médiocre en raison du retentissement articulaire sus-jacent.*

- *lettre de l'opéré (en date du 28 janvier 73) : ressent une très légère amélioration fonctionnelle de sa hanche ;*
- *ce retentissement articulaire est difficile à expliquer, d'une part parce que l'articulation de la hanche n'a pas été ouverte lors de l'intervention, d'autre part, parce que la zone synthésée n'a jamais présenté le moindre signe infectieux. Pour l'instant, son étiologie nous paraît encore mystérieuse (algodystrophie, etc...).*

-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 75 (Synthèse A. O. n° 980 - Dossier n° 11202)

BAU... Edmonde, 36 ans, employée d'usine.

-Fracture ouverte, stade 3 de Cauchoix, fémur droit, 1/4 proximal, par tentative de suicide (chemin de fer), variété diaphysaire pure, sans esquille.

. *Accidentée le 23 octobre 71.*
. *Transférée le 24 octobre 71 de l'Hôpital-Nord (Dr Descours).*
. *Opérée le 6 janvier 72, soit au 73e jour (Dr Autonès) après cicatrisation de sa plaie parée puis greffée.*

- *Synthèse du fémur, par :*

. *une plaque coudée à 95°, lame de 60, à 7 trous, tous utilisés, mise sous tension, et fixée :*

- *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
- *dans le segment d'amont, par 2 vis à os spongieux long filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 4, mise à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Part en maison de repos au 22e jour : a récupéré en totalité la fonction de sa hanche, mais la flexion du genou reste limitée à 50°, l'extension est normale. Sera suivie dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

. *le 6 mars 72, soit au 60e jour : appui partiel ; a récupéré en totalité la fonction de son genou.*
. *le 1er avril 72, soit au 82e jour : conduit sa voiture.*
. *le 28 avril 72, soit au 110e jour : consolidation radiographique acquise ; mise à l'appui complet.*
. *le 20 novembre 72, soit à 11 mois : reprise du travail à plein temps.*
. *le 20 décembre 72, soit au 12e mois : refait du ski.*

- *Résultat :*

. *radiographique : excellent, avec parfaite reconstitution de l'extrémité supérieure du fémur par cal "endostal" (clichés en date du 29 décembre 72).*

. *clinique : excellent ; déclare avoir récupéré un membre inférieur analogue à ce qu'il était avant l'accident (questionnaire rempli en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 76 (Synthèse A. O. n° 1014 - Dossier n° 12246)

COM... Marie, 71 ans, retraitée.

- *Fracture fermée, fémur gauche, 1/4 proximal, par chute de sa hauteur, variété diaphyso-trochantinienne, sans esquille.*

  . *Accidentée le 24 janvier 72.*
  . *Adressée le même jour par le Dr Monier.*
  . *Opérée le 26 janvier 72, soit au 2e jour (Dr autonès).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *une vis isolée à os cortical,*
  . *et une plaque coudée à 95°, lame de 60, à 9 trous, dont 8 utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par une vis à os cortical et 2 vis à os spongieux, l'une à court filetage, l'autre à long filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 6, mise à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Part en maison de repos au 34e jour : a récupéré en totalité la fonction de sa hanche et de son genou. Sera suivie dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 7 avril 72, soit au 71e jour : consolidation radiographique acquise ; mise à l'appui complet.*
  . *le 6 mai 72, soit au 100e jour : abandonne définitivement les cannes-béquilles et reprend normalement ses activités ménagères.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique de l'extrémité supérieure du fémur par cal "endostal" (clichés en date du 13 février 73).*

  . *clinique : excellent, déclare être très satisfaite de son opération (questionnaire rempli en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 77 (Synthèse A. O. n° 1104 - Dossier n° 12715)

GAB... Jean, 48 ans, ouvrier.

- *Polytraumatisme par accident de circulation.*

- *Présente :*

  . *en plus d'une plaie antérieure du genou gauche avec désinsertion du tendon quadricipital traitée en urgence,*
  . *une fracture fermée, fémur gauche, 1/4 proximal, variété diaphyso-bitrochantérienne, sans esquille.*

  . *Accidenté le 1er mars 72.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 6 mars 72, soit au 5e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *une vis isolée à os cortical,*
  . *une plaque coudée à 95°, lame de 60, à 9 trous, dont 8 utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical;*
    - *dans le segment d'amont, par 2 vis à os cortical et une vis à os spongieux court filetage;*

  . *et complétée par une plastie d'os spongieux, prélevée sur la crête iliaque et placée au contact du pilier antéro-interne.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 6, mis à la marche sans appui, avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 31e jour : a récupéré en totalité la fonction de sa hanche, mais la flexion du genou ne dépasse pas 90°, l'extension est normale. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 31 mai, soit au 90e jour : appui complet.*
  . *le 29 juin 72, soit au 120e jour : consolidation radiographique acquise, discret déhanchement à la marche.*
  . *le 2 octobre 72, soit au 7e mois : reprise du travail à plein temps.*

OBSERVATION N° 78 (Synthèse A. O. n° 1194 - Dossier n° 13378)

GER... Primo, 70 ans, retraité.

- *Fracture fermée, fémur droit, 1/4 proximal, par chute d'un escabeau, variété diaphyso-trochantinienne, détachant une volumineuse esquille postéro-interne.*

  . *Accidenté le 18 avril 72.*
  . *Adressé le même jour par le Dr Ribaud.*
  . *Opéré le 24 avril 72, soit au 3e jour (Dr Autonès).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *3 vis isolées à os cortical,*
  . *et une plaque coudée à 95°, lame de 60, à 12 trous, dont 9 utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par 2 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 2 vis à os spongieux long filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 17, mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Part en maison de repos au 36e jour : mobilise normalement et sans limitation sa hanche, par contre la flexion du genou ne dépasse pas 80°. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 23 juin 72, soit au 64e jour : consolidation radiographique, mis à l'appui complet.*
  . *le 28 juillet 72, soit au 90e jour : a récupéré en totalité la fonction de son genou et marche normalement sans douleur ni gêne.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, avec parfaite reconstitution de l'extrémité supérieure du fémur par cal "endostal" (clichés en date du 3 janvier 73).*

  . *clinique : excellent, déclare avoir récupéré un membre inférieur analogue à ce qu'il était avant l'accident (questionnaire rempli en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 79 (Synthèse A. O. n° 1217 - Dossier n° 13710)

MON...ROS... Elie, 54 ans, agent de maîtrise.

- *Polytraumatisme par accident de circulation.*
- *Présente :*
  - *en plus d'un traumatisme crânien avec PC, d'une contusion thoraco-abdominale gauche, compliquée d'une rupture de rate et du mésentère, traitées en urgence à l'Hôpital de St Jean de Maurienne (Dr Julliard), d'une fracture des branches ilio et ischio-pubiennes gauches,*
  - *une fracture étagée du membre inférieur gauche :*
    - *fracture fermée de la diaphyse fémorale, 1/4 proximal, variété diaphyso-bitrochantérienne, multifragmentaire ;*
    - *fracture fermée du plateau tibial externe.*
  - *Accidenté le 11 mai 72 à St Jean de Maurienne.*
  - *Transféré le 18 mai 72 de l'Hôpital de St Jean de Maurienne (Dr Julliard).*
  - *Opéré le 29 mai 72, soit au 18e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par*
  - *4 vis isolées à os cortical,*
  - *et une plaque coudée à 95°, lame de 70, à 12 trous, dont 9 utilisés, mise sous tension, et fixée :*
    - *dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical,*
    - *dans le segment intermédiaire, par 2 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'amont, par 2 vis à os spongieux court et leur filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples :*
  - *le 3 juillet 72, soit au 33e jour : consolidation du foyer tibial traité par traction mobilisation. Mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Part en maison de repos le 7 juillet 72, soit au 37e jour : les mouvements de la hanche sont moyennement limités dans leur ensemble ; mobilise son genou de 180° d'extension à 90° de flexion. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*
  - *le 9 août 72, soit au 70e jour : appui complet, rejoint son domicile, a récupéré en totalité la fonction de son genou.*
  - *le 25 septembre 72, soit au 116e jour : reprise du travail à plein temps.*
  - *au 5e mois : conduit sa voiture.*

- *Résultat :*
  - *radiographique : excellent, avec toutefois présence d'une importante coulée ossifiée dans la loge des muscles adducteurs sans traduction*

.../...

clinique (clichés en date du 27 décembre 72).

. clinique : excellent, se déclare très satisfait de son opération (questionnaire rempli en date du même jour).

-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 80 (Synthèse A. O. n° 1311 - Dossier n° 15212)

MAR... Hélio, 33 ans, décorateur.

- Polytraumatisme par accident de circulation.

- Présente :

. en plus d'une fracture fermée transversale de l'humérus gauche 1/3 moyen synthésée le 29 septembre 72, soit au 2e jour (Pr Bèzes), d'une fracture fermée du cou de pied droit synthésée en urgence (Dr Saucier),
. une fracture fermée, fémur droit, 1/4 proximal, variété diaphysaire pure, multifragmentaire.

. Accidenté le 27 septembre 72.
. Hospitalisé le même jour.
. Opéré le 2 octobre 72, soit au 5e jour (Pr Bèzes).

- Synthèse du fémur, par :

. 5 vis isolées dont 4 à os cortical et 1 à os spongieux long filetage,
. et une plaque coudée à 95°, lame de 60, à 12 trous, dont 9 utilisés, mise sous tension, et fixée :

- dans le segment d'aval, par 5 vis à os cortical ;
- dans le segment intermédiaire, par 2 vis à os cortical ;
- dans le segment d'amont, par une vis à os cortical et une vis à os spongieux long filetage.

- Suites immédiates, dans le Service :

. le 4 novembre 72, soit au 33e jour : installation d'une irrigation-aspiration d'antibiotiques après mise à plat d'un sepsis abactérien développé à partir des fils d'amarrage du tendon du vaste externe.
. le 20 novembre 72, soit au 49e jour : cicatrisation complète.
. le 23 novembre 72, soit au 52e jour : mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.

- Part en maison de repos le 13 décembre 72, soit au 73e jour : a récupéré en totalité la fonction de sa hanche et de son genou. Sera suivi dans le Service.

- Suites éloignées :

. le 24 janvier 73, soit au 114e jour : mis à l'appui complet en conservant ses béquilles.
. le 21 février 73, soit au 141e jour : la consolidation radiographique est très avancée, avec disparition du trait de fracture sur la radiographie de face, mais reste partiellement visible sur la radiographie de profil ; devrait consolider avec un excellent résultat final.

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

C - ANALYSE DES OBSERVATIONS

20 hommes et 7 femmes, soit une forte proportion masculine (80%).

- entre 15 et 20 ans : 3 cas ;
- entre 20 et 40 ans : 9 cas ;
- entre 40 et 45 ans : 3 cas ;
- au-delà de 45 ans : 12 cas.

Ce qui fait 15 blessés sur 27 de moins de 45 ans.

- 11 accidents de circulation ;
- 3 accidents de ski ;
- 3 écrasements ;
- 10 chutes dont 4 d'un lieu élevé et 6 banales.

Ces chiffres attestent de la grande violence du traumatisme causal, facteur noté 21 fois.

15 côtés droits, 12 côtés gauches.

I - MODALITES DE L'OSTEOSYNTHESE

1) Délai de l'intervention

Sur nos 27 observations :

- 2 malades ont été opérés avant la 48e heure ;
- 20 malades entre le 2e et le 10e jour ;
- 5 malades après le 10e jour.

2) Installation du malade

La technique de mise en place d'une plaque à 95° en position trochantérienne pour une fracture du 1/4 proximal du fémur a été parfaitement mise au point par les chirurgiens de l'A. O. A la page 70 du Manuel d'ostéosynthèse A. O. se trouvent 3 schémas montrant les détails de cette mise en place et reproduisant 2 montages. C'est exac-

.../...

tement cette technique de mise en place qui a été suivie dans toutes nos observations :

- tous nos opérés sont installés sur une table ordinaire, en décubitus dorsal, la fesse légèrement surélevée par un coussin ;

- le membre inférieur correspondant entièrement préparé, est recouvert d'un long jersey tubulé remontant jusqu'à la crête iliaque dans l'éventualité d'un prélèvement de greffon cortico-spongieux ;

- quatre aides, dont un au pied, deux en face et un à côté de l'opérateur.

Cette position nous donne entière satisfaction car elle permet :

. un bon contrôle de la rotation du membre inférieur rendu possible par le fait que la hanche est mobilisable car non fixée ;
. le double contrôle radiographique en plaçant la hanche en flexion maximum pour le profil.

Toutefois, dans les fractures complexes avec 3e fragment postéro-interne, le maintien de la réduction n'est pas toujours facile et l'accès à la face postérieure peu aisée. Aussi certains chirurgiens préfèrent-ils l'installation sur table orthopédique, malade en décubitus latéral, notamment dans les cas de fracture complexe avec 3e gros fragment postérieur, en sachant que dans cette position, le contrôle de la rotation est plus difficile. Enfin, pour certains Auteurs, le décubitus ventral sur table orthopédique serait particulièrement indiqué en cas de volumineuse esquille postéro-externe.

Cet esprit tactique dans le choix de la position opératoire est bien souligné par DECOULX P. et LAVARDE Gh. à propos d'une importante statistique de fractures de la région trochantérienne (Journal de Chirurgie, juillet 69), d'où il ressort que c'est la position en décubitus dorsal qui est la plus souvent employée (80 %).

3) Voie d'abord

- Incision postéro-externe un peu plus antérieure que pour

.../...

l'abord des 2/4 moyens et qui remonte à environ 5 cm au-dessus du relief du grand trochanter en direction de l'épine iliaque antéro-supérieure. Ce débridement supérieur permettra de découvrir la racine du col.

- Incision du fascia lata.

- Désinsertion du muscle vaste externe à 1 cm au niveau de la crête sous-trochantérienne par une incision antéro-postérieure faite au bistouri électrique. Puis, incision longitudinale vers le bas jusqu'à 5 ou 6 cm au-dessous du foyer de fracture. Cette ligne de désinsertion du vaste externe a donc la forme d'un L renversé, mais que ce soit au niveau de la crête sous-trochantérienne ou au niveau de la diaphyse, il faut garder une frange musculaire suffisante qui permettra la suture du muscle en fin d'intervention et qui aidera, au niveau de la branche verticale, à l'hémostase des vaisseaux perforants.

- Exposition du col par la manoeuvre des Hohmann.

- Ouverture ou non de la capsule de l'articulation de la hanche sur sa face antérieure.

4) Technique de l'ostéosynthèse par plaque coudée à 95° en position trochantérienne

a) réduction du foyer de fracture

La réduction étant obtenue, elle sera maintenue provisoirement par des daviers ou mieux, quand c'est possible, par un "vissage isolé". Il en est ainsi lorsque le grand trochanter est atteint soit franchement avec présence d'un 3e fragment postéro-interne volumineux, soit sous forme d'un simple trait de refend qui risque de se compléter lors de l'introduction de la lame intra-cervicale. Dans les deux cas, les deux fragments du grands trochanter sont solidarisés par une vis à os spongieux antéro-postérieure placée au-dessus ou au-dessous du point d'entrée de la lame intra-cervicale, lequel se situe au niveau du tubercule du vaste externe.

Il en sera de même en cas de fracture à long biseau, obli-

.../...

que ou spiroïde, simple ou multifragmentaire, qui sera réduite au moyen d'une ou plusieurs vis à os cortical, mises ou non sous compression. Ce vissage isolé a été pratiqué 21 fois sur nos 27 observations.

. L'A. O. et P. DECOULX proposent de recourir à des cerclages temporaires, deux ou plusieurs, en fonction de la longueur du trait. Il faut prendre la précaution de placer les torsades des cerclages sur la face antérieure du fémur pour pouvoir les enlever facilement avant de serrer complètement les vis de la plaque.

En ce qui nous concerne, nous n'avons jusqu'ici jamais eu besoin d'utiliser cet artifice.

La réduction provisoire est tout aussi bien maintenue en utilisant des fragments de broches de Kirschner.

b) mise en place de la plaque coudée à 95°

Elle comporte :

- création de l'orifice d'entrée de la lame : il se situe juste au-dessus de la crête du vaste externe par une trépanation de la corticale externe : à la mèche de 4,5 mm, il est réalisé trois orifices alignés dans le sens antéro-postérieur qui sont agrandis avec la fraise spéciale de 7 mm ou, mieux, avec le ciseau frappé ou la pince gouge ;

- introduction du rail-guide. Elle devra se faire avec précision dans les trois plans de l'espace. C'est le temps délicat de l'intervention.

Le rail-guide est constitué par une lame graduée dont la section est en forme de U, large de 16 mm, ce qui assure une parfaite stabilité en rotation, mais demande un soin particulier au moment de son introduction. Le rail-guide est présenté et introduit à la main sur 1 ou 2 cm dans le massif trochantérien. Il faut que le rail ne soit pas trop poussé à ce stade pour garder un débattement dans le sens frontal et sagittal ;

.../...

- à ce moment là, le viseur pour plaque condylienne est appliqué contre la corticale externe, de façon à ce que la partie horizontale vienne affleurer le bord inférieur du point d'entrée du rail-guide ; ce dernier est appliqué contre la partie horizontale du viseur ; le rail doit viser le pôle inférieur de la tête ; pratiquement, avec l'habitude de cette instrumentation, on peut se passer de viseur dans le plan frontal, car en entrant le rail au niveau de la crête sous-trochantérienne, en visant le pôle inférieur de la tête et en rasant l'éperon de Merckel, on retrouve l'angulation de la plaque à condition bien sûr que l'angle cervico-céphalique soit normal. D'ailleurs en introduisant le rail-guide tout d'abord à la main, puis à coups de marteau prudents, celui-ci glisse sur l'éperon de Merckel qui l'oblige à redresser sa course et vient se mettre en place au pôle inférieur de la tête. Il faut cependant veiller à ce que le rail ne se redresse pas trop, car il a plutôt tendance à se placer haut dans la tête, surtout en abordant la jonction tête-col.

Deux précautions doivent être prises dans le plan sagittal :

. la première tient à l'anatomie du col. En effet, la section du col diminue de bas en haut, et si l'on peut estimer que la face antérieure du col est pratiquement plane, sa face postérieure apparaît assez fortement concave entre le relief de la ligne intertrochantérienne en dehors et le relief de la tête en dedans. Le rail-guide devra être conduit le plus près possible de la corticale antérieure du col.

En pratique, pour réaliser cette introduction de façon adéquate, il est utile d'horizontaliser le col en le mettant en rotation interne et, soit de placer en avant du col, sans ouvrir la capsule, une broche de Kirschner qui donne le degré d'antéversion du col (qui doit se rapprocher de 0), soit de glisser un doigt sur la face antérieure du col, de tenir avec l'autre main le rail-guide et de demander à l'aide d'enfoncer ce dernier à petits coups de marteau. Pour plus de sécurité, il s'avère parfois nécessaire de pratiquer une arthrotomie à minima et d'introduire deux écarteurs d'Hohmann aux bords supérieur et inférieur du col ;

.../...

. la deuxième tient à la nécessité que la plaque vienne s'aligner parfaitement sur la diaphyse dans le plan sagittal. Ceci est d'autant plus important que, ces fractures nécessitant l'emploi de longues plaques, il ne faut pas que les derniers trous de celle-ci viennent tomber en avant ou en arrière de la diaphyse. Lorsque cet écart est seulement de quelques millimètres, il est possible de le rattraper en fixant la plaque à la diaphyse par un davier. Au-delà de 5 à 6 mm, ceci nous paraît dangereux, car une longue plaque mobilisée à son extrémité constitue un bras de levier très important, et la lame intra-cervicale va être soumise à un mouvement de torsion qui peut détériorer la tête et le col.

- Mise place de la plaque.

. choix de la plaque : la fixation de la plaque dans le segment diaphysaire d'aval nécessite au minimum 5 vis, soit 10 corticales. On choisira la longueur de la plaque en fonction d'une part de cet impératif, d'autre part de l'aspect fracturaire.

. choix de la lame ; sa longueur est fonction de la dimension anatomique de l'épiphyse supérieure et sera mesurée au moyen du rail-guide gradué. La lame suivra le rail creusé dans le col et la plaque s'appliquera parfaitement sur la face externe de la diaphyse fémorale.

Il est inutile d'avoir une lame très longue : celle de 60 mm doit suffire presque toujours, son introduction étant plus aisée par ailleurs ;

. la plaque ayant été amenée au contact de la diaphyse, elle est maintenue à sa partie moyenne par un davier préhenseur et la lame va être vérouillée dans le col par la mise en place d'une vis à os spongieux dans le premier trou de la plaque, allant s'ancrer dans l'éperon de Merckel. La mise en place de cette vis n'est pas toujours facile étant donné l'obliquité de l'éperon et sa structure particulièrement dense. Il faut utiliser la mèche de 4,5. En effet, les mèches plus petites ont tendance à s'infléchir et à se briser. La mèche est appuyée contre l'éperon, et le forage doit être lent pour

.../...

éviter qu'elle ne dérape.

- Mise sous compression axiale.

La mise sous tension devra toujours être précédée de l'ancrage de la lame dans le fragment d'amont par une vis à os spongieux. Si cette précaution est négligée, le serrage du tendeur impacte peu le foyer, mais a surtout tendance à expulser la lame du col.

Cette compression, à condition qu'elle ne soit pas excessive, peut être et doit être réalisée même en cas de fracture à biseau long, simple ou multifragmentaire.

- Fixation de la plaque à 95°.

La plaque est alors solidarisée au fût osseux par des vis à os cortical, avec 5 vis au minimum dans le segment d'aval, soit 10 corticales.

c) reconstitution du pilier antéro-interne

Comme nous l'avons souligné plus haut, elle est essentielle pour prévenir une rupture de la plaque par fatigue, car ce pilier sert de contre-appui à la plaque.

P. DECOULX et Gh. LAVARDE ont insisté au Congrès de Chirurgie de 1969 sur le rôle biomécanique capital de ce pilier antéro-interne. Il est deux façons de le reconstituer :

- soit en ajoutant une deuxième plaque opposée à la première et capable de neutraliser les forces de flexion . Cette solution est préconisée par l'A. O. Nous ne l'avons jamais fait ;

- soit le plombage de la région cervico-diaphysaire interne par des petits greffons cortico-spongieux iliaques qui, tout en diminuant le hiatus interne, accélèrent l'ostéogenèse dans cette zone critique. C'est à ce procédé que nous avons eu recours à trois reprises (obs. 66, 70, 77) qui consolidèrent avec un excellent résultat final. C'est en ayant ignoré ce point technique précis que nous avons observé notre seul échec provisoire (obs. 58).

.../...

Quant au petit trochanter détaché et ascensionné sous l'action attractive du psoas, son amarrage plus ou moins aisé ne nous a pas paru indispensable mécaniquement.

d) fermeture de la voie d'abord, en deux plans, sur deux drains de Redon après réinsertion du muscle vaste externe.

e) installation du malade sur l'attelle de Rieunau.

II - SUITES OPERATOIRES

Elles sont identiques à celles déjà vues lors des fractures des 2/4 moyens :

1) Mise à la marche sans appui avec cannes-béquilles

. avant le 10e jour : 6 fois ;
. entre le 10e et le 20e jour : 16 fois ;
. après le 20e jour : 5 fois.

Ainsi nos malades reprennent le plus souvent la marche en "décharge" aux environs du 15e jour et quittent le Service après une durée moyenne d'hospitalisation de 25 jours. Une seule malade, âgée de 78 ans, pour qui l'ostéosynthèse n'a été qu'une opération de "sauvetage" fut mise à l'appui complet au 8e jour.

2) Sur nos 27 opérés, 26 ont eu une cicatrisation "per primam" ; un seul (obs. 80) a eu une cicatrisation retardée de 2 semaines et a cicatrisé par seconde intention au terme d'un sepsis abactérien, traitée par mise à plat suivie d'une irrigation-aspiration d'antibiotiques pendant 10 jours.

3) Conclusion

Ainsi donc, grâce à la plaque coudée à 95°, les blessés qui présentent une fracture du 1/4 proximal du fémur, même si cette fracture est multifragmentaire, peuvent :

.../...

. mobiliser activement leur genou à J + 3 ;
. se lever et marcher sans appui à J + 15 ;
. quitter le service à J + 25 ;
. marcher avec appui à J + 100 ;
. reprendre leur travail.

Cette méthode d'ostéosynthèse offre donc d'énormes avantages, à tout point de vue, sur les méthodes non opératoires.

.../...

C H A P I T R E IV

LES FRACTURES DU 1/4 DISTAL

(16 observations)

A - ANATOMO-PATHOLOGIE

I - Variétés topographiques

II - Aspect morphologique

B - EXPOSE DES OBSERVATIONS

I - Les 15 synthèses par plaque condylienne A. O.

II - 1 synthèse par plaque large A. O.

C - ANALYSE DES OBSERVATIONS

. âge ;

. sexe ;

. circonstances étiologiques ;

. nature des 16 fractures.

I - Modalités de l'ostéosynthèse par plaque coudée à 95° en position condylienne

1) Délai de l'intervention

2) Installation du malade et voie d'abord

3) Technique de l'ostéosynthèse

II - Suites opératoires

.../...

A - ANATOMO-PATHOLOGIE

I - VARIETES TOPOGRAPHIQUES

Pour des raisons anatomiques et surtout thérapeutiques, très voisines de celles invoquées lors de l'étude des fractures du 1/4 proximal, les fractures du 1/4 distal de la diaphyse fémorale nous paraissent posséder une personnalité bien propre, permettant de les distinguer :

- des fractures sus-jacentes que sont les fractures des 2/4 moyens de la diaphyse, synthésées par clou centro-médullaire ou par plaque vissée ;

- des fractures sous-jacentes communément dénommées "fractures de l'extrémité inférieure du fémur" au sein desquelles elles sont classiquement rangées, au côté des fractures unicondyliennes, supracondyliennes, sus et intercondyliennes.

L'extrémité inférieure du fémur comprend classiquement 3 segments superposés de haut en bas :

. la portion élargie de la diaphyse : "1/4 distal" proprement dit ou "trompette des Suisses" et que R. JUDET appelle "zone du tromblon", Elle est faite d'os compact très solide.

. la région supracondylienne métaphysaire : zone critique, de faiblesse d'autant plus exposée que c'est sa corticale antérieure très mince qui subit le maximum des forces de contrainte.

. le massif condylien épiphysaire, fait d'un tissu spongieux solide qui souvent saura résister à l'effraction et servira d'appui rigide au matériel de synthèse.

Par analogie avec les fractures du 1/4 proximal de la diaphyse, il est possible de décrire deux grandes variétés de fractures du 1/4 distal.

.../...

a) les fractures diaphysaires pures, correspondant aux classiques fractures "basses" de la diaphyse .

Elles siègent approximativement au niveau de la ligne de bifurcation de la ligne âpre. Nous n'en avons qu'une seule observation (obs. 85).

b) les fractures diaphysaires irradiées aux segments sous-jacents :

- à la métaphyse : ce sont les fractures diaphyso-métaphysaires. Elles sont bien plus fréquentes puisque nous en avons 9 cas (obs. 43, 81, 84, 86, 87, 88, 90, 91) se répartissant en :

. 5 fractures spiroïdes obliques longues (obs. 81, 84, 86, 87, 91). La spire s'étend sur 6 à 15 cm de hauteur. Ces fractures impliquent un mécanisme de torsion et un 3e fragment en aile de papillon n'est pas rare (4 fois). Le trait naît souvent très haut sur la diaphyse, dans la zone des 2/4 moyens.

. 4 fractures obliques courtes (obs. 43, 83, 88, 90).

- à la métaphyse et à l'épiphyse : ce sont les fractures diaphyso-métaphyso-épiphysaires, presqu'aussi fréquentes puisque nous en comptons 6 cas (obs. 17, 82, 89, 92, 92 bis, 93). Elles sont de loin les plus graves, en raison de leur caractère articulaire, et posent forcément des problèmes de montage que ne posent pas celles n'intéressant pas l'épiphyse.

II - ASPECT MORPHOLOGIQUE

Il est classique d'opposer :

. les fractures simples à 2 ou 3 fragments. Nous en avons 9 observations : 43, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 90, 91.

. aux fractures complexes ou "fracas" qui réalisent un véritable puzzle intermédiaire. Nous en avons 3 observations : 89, 92, 92 bis.

.../...

Entre ces deux types, il est possible de ranger certaines fractures multifragmentaires comportant 4, 5 ou 6 fragments ayant une surface et un volume suffisants pour autoriser une synthèse valable. Nous en possédons 4 observations : 17, 81, 86, 93.

B - EXPOSE DES OBSERVATIONS

I - LES 15 SYNTHESES PAR PLAQUE CONDYLIENNE A 95°

- Obs. 17, 43, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93.

- Obs. 17 et 43 déjà étudiées au chapitre des fractures des 2/4 moyens (en raison de leur variété bifocale).

- Obs. 92 : fracture bilatérale.

II - 1 SYNTHESE PAR PLAQUE LARGE A.O.

- Obs. 88 : *chez un jeune homme de 16 ans, fracture 1/4 distal, variété diaphyso-métaphysaire, à trait transversal simple. Le trait de fracture étant situé à 6 cm en amont du cartilage de conjugaison inférieur, il est décidé d'utiliser une simple plaque large à compression modelée à la presse.*

.../...

OBSERVATION N° 81 (Synthèse A. O. n° 248 - Dossier n° 3393)

GIR... René, 46 ans.

- *Polytraumatisme par écrasement.*
- *Présente :*
  - *en plus d'une disjonction de la symphyse pubienne,*
  - *une fracture fermée, fémur gauche, 1/4 distal, variété diaphyso-métaphysaire multifragmentaire.*
  - *Accidenté le 28 juillet 69.*
  - *Hospitalisé le même jour.*
  - *Opéré le 1er août 69, soit au 4e jour (Pr Bèzes).*
- *Synthèse du fémur par :*
  - *2 vis isolées à os cortical,*
  - *une plaque coudée à 95°, lame de 70, à 12 trous, dont 9 utilisés, et fixée*
    - *dans le segment d'amont, par 4 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire, par 2 vis à os cortical;*
    - *dans le segment d'aval, par une vis à os cortical et 2 vis à os spongieux long filetage.*
  - *et complétée par une plaque étroite à 9 trous, tous utilisés, placée sur la face antérieure de la diaphyse.*
- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*
- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 13, mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*
- *Rejoint son domicile au 30e jour : mobilise activement son genou de 180° d'extension à 90° de flexion. Sera suivi dans le Service.*
- *Suites éloignées :*
  - *le 1er novembre 69, soit au 90e jour : appui complet.*
  - *le 13 avril 70, soit à 8 mois et 15 jours : consolidation radiographique acquise à l'exception de la corticale externe qui se trouve comprise entre les 2 plaques. La marche se fait normalement sans cannes.*
  - *le 3 mai 70, soit à 9 mois : reprise du travail à mi-temps.*
  - *le 25 novembre 70, soit au 16e mois : ablation de la plaque à 95° et plombage d'os spongieux, en raison d'un descellement de la plaque à 95° conséquence de la nécrose aseptique de la corticale externe où les 2 plaques se chevauchent.*
  - *le 10 juillet 71, soit à 23 mois et 10 jours : ablation de la plaque étroite.*
  - *le 27 janvier 72, soit au 30e mois : reprise du travail à plein temps.*
- *Résultat :*
  - *radiographique : excellent (clichés en date du 27 janvier 72).*
  - *clinique : excellent, avec restitution intégrale de la fonction articulaire de son genou (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 82 (Synthèse A. O. n° 266 - Dossier n° 3583)

MAG... Anne-Marie, 67 ans, choriste à Paris.

- *Fracture fermée, fémur gauche, 1/4 distal, par accident de circulation, variété diaphyso-métaphyso-épiphysaire sans esquille.*

  . *Accidentée le 24 août 69.*
  . *Adressée le même jour de Villard de Lans (Dr Terrel).*
  . *Opérée le 27 août 69, soit au 3e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *3 vis isolées dont 2 à os cortical et une à os spongieux court filetage,*
  . *et une plaque coudée à 95°, lame de 60, à 9 trous, tous utilisés, et fixée :*

    - *dans le segment d'amont par 5 vis à os cortical,*
    - *dans le segment d'aval par 3 vis à os cortical et une vis à os spongieux court filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 15, mise à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Part en maison de repos au 26e jour : a récupéré la presque totalité des mouvements de son genou. Sera suivie dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 6 novembre 69, soit au 69e jour : appui complet, genou strictement normal dans sa morphologie et ses mouvements.*
  . *au 90e jour : consolidation radiographique définitive établie par le Pr Baux à Paris avec un excellent résultat radioclinique (lettre du Pr Baux en date du 15 décembre 69).*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent par cal"endostal" (lettre du Pr Baux en date du 15 décembre 69).*

  . *clinique : excellent ; dans une lettre (en date du 25 août 70), la malade se déclare pleinement satisfaite de son opération.*

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 83 (Synthèse A. O. n° 332 - Dossier n° 4358)

PER... Pierre, 46 ans, chauffeur routier.

- *Fracture ouverte, stade 3 de Cauchoix , fémur gauche, 1/4 distal, par accident de circulation, variété diaphyso-métaphysaire détachant une volumineuse esquille externe.*

  . *Accidenté le 21 novembre 69.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré en urgence, soit à la 3e heure (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur par :*

  . *une plaque coudée à 95°, lame de 60, à 9 trous, dont 8 utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'amont : par 4 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire : par une vis à os cortical;*
    - *dans le segment d'aval : par 2 vis à os cortical et une vis à os spongieux long filetage.*

  . *la cuisse est laissée largement exposée sur les 4/5 inférieurs de la face antérieure.*

- *Suites immédiates, dans le Service, sous antibiothérapie massive : à J + 7, recouvrement de la perte de substance cutanée par greffes minces dermo-épidermiques.*

  . *le 23 janvier 70, soit au 63e jour : mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*
  . *le 23 février 70, soit au 93e jour : appui complet.*

- *Part en maison de repos le 15 mars 70, soit au 115e jour : mobilise activement son genou de 180° d'extension à 90° de flexion. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées :*

  . *le 20 avril 70, soit au 150e jour : consolidation radiographique définitivement acquise.*
  . *le 25 avril 70, soit au 155e jour : conduit sa voiture.*
  . *le 15 mars 71, soit au 16e mois, reprise du travail à plein temps.*

- *Revient dans le Service en vue ablation matériel en novembre 71 car présente une petite fistule consécutive à un séquestre osseux :*

  . *ablation réalisée le 23 novembre 71, soit au 24e mois (Pr Bèzes).*
  . *hospitalisation de 15 jours.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent par cal extrinsèque régulier (clichés en date du 23 novembre 71).*

  . *clinique : excellent, marche et court normalement, se déclare très satisfait de son opération (questionnaire rempli en date du 1er février 73).*

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 85 (Synthèse A. O. n° 419 - Dossier n° 5083)

ALL... Paul, 49 ans.

- Polytraumatisme par accident de circulation.

- Présente :
  - . en plus d'un traumatisme crânien avec PC, d'une fracture des os propres du nez, d'une fracture fermée de la rotule gauche, synthésée le 13 février 70, soit au 5e jour (Pr Bèzes),
  - . une fracture fermée, fémur gauche, 1/4 distal, variété diaphysaire pure à trait oblique court détachant une grosse esquille postéro-externe.

  - . Accidenté le 8 février 70.
  - . Hospitalisé le même jour.
  - . Opéré le 13 février 70, soit au 5e jour (Pr Bèzes).

- Synthèse du fémur, par :

  - . une vis isolée à os cortical,
  - . et une plaque coudée à 95°, lame de 70, à 12 trous dont 11 utilisés, mise sous tension, et fixée :

    - dans le segment d'amont par 5 vis à os cortical ;
    - dans le segment d'aval par 5 vis à os cortical et une vis à os spongieux long filetage.

- Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).

- Suites immédiates, dans le Service :

  - . un bilan urologique complet pour une rétention vésicale post-opératoire va prolonger l'hospitalisation.
  - . le 10 avril 70, soit au 52e jour : mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.

-Part en maison de repos le 18 avril 70, soit au 60e jour : mobilise activement son genou de 180° d'extension à 90° de flexion. Sera suivi dans le Service.

- Suites éloignées :

  - . le 23 mai 70, soit au 95e jour : de son propre chef, s'est mis à l'appui complet.
  - . le 18 juin 70, soit au 120e jour : apparition d'un "cal d'irritation" par nécrose osseuse partielle. Mis au repos complet dans le Service.
  - . le 3 août 70, soit au 160e jour : indiscutable "cal de fixation". La mise au repos complet pendant 45 jours a donc été très bénéfique. Part en maison de repos.
  - . le 4 septembre 70, soit au 191e jour : consolidation radiographique définitivement acquise, mis à l'appui complet.
  - . depuis cette date, ne s'est plus présenté à notre consultation ; réside actuellement à Nevers et n'a pas répondu à notre questionnaire.

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 84 (Synthèse A. O. n° 383 - Dossier n° 4647)

RAG... Albert, 56 ans, grand invalide.

- *Fracture fermée, fémur droit, 1/4 distal, par chute de sa hauteur, variété diaphyso-métaphysaire sans esquille.*

  . *Accidenté le 26 décembre 69.*
  . *Hospitalisé le même jour.*
  . *Opéré le 21 janvier 70, soit au 25e jour (Pr Bèzes) après disparition d'une insuffisance rénale chez un malade atteint de goutte évolutive.*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *2 vis isolées à os cortical,*
  . *une plaque coudée à 95°, lame de 60, à 12 trous, dont 11 utilisés, mise sous tension, et fixée :*

    - *dans le segment d'amont par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'aval par 5 vis à os cortical et une vis à os spongieux long filetage ;*

  . *et complétée par une plastie d'os spongieux prélevée sur la crête iliaque et placée au contact de la face interne.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 20, mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

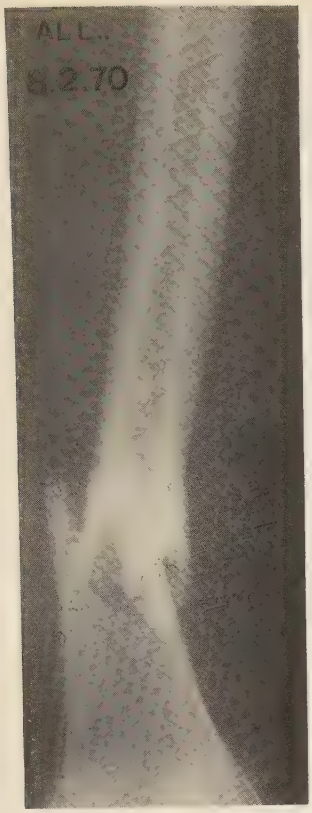
- *Rejoint son domicile le 7 mars 70, soit au 44e jour : mobilise activement son genou de 160° d'extension à 90° de flexion. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées simples :*

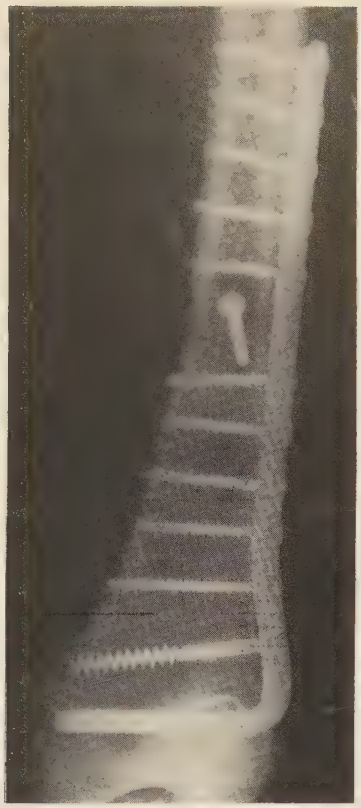
  . *le 15 avril 70, soit au 113e jour : consolidation radiographique acquise, mis à l'appui complet.*
  . *depuis cette date, a été perdu de vue et n'a pas répondu à notre convocation.*

-:-:-:-:-:-:-:-:-

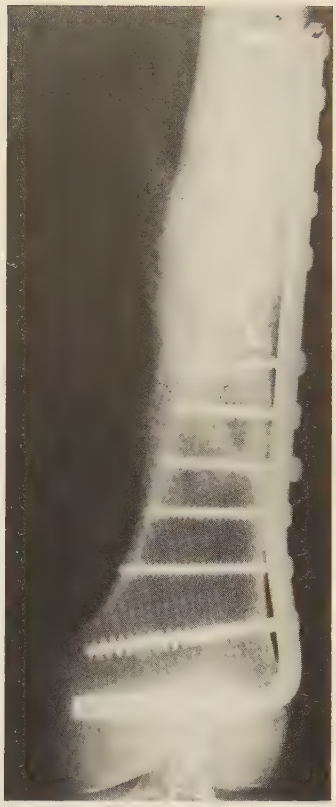
.../...



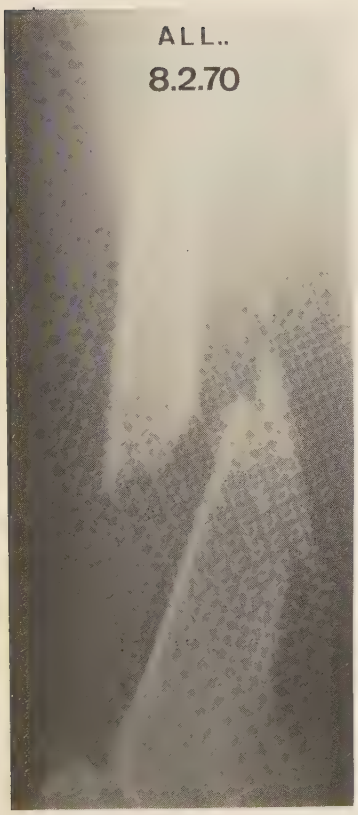
Départ

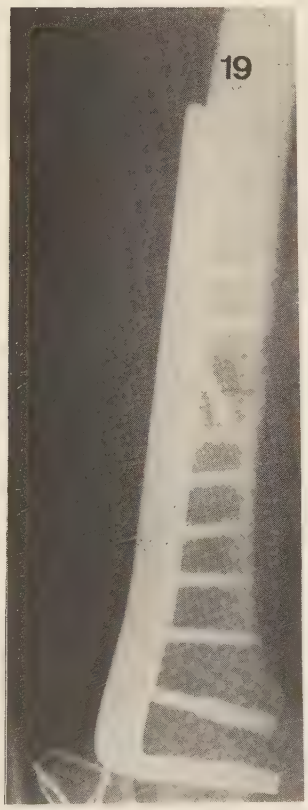


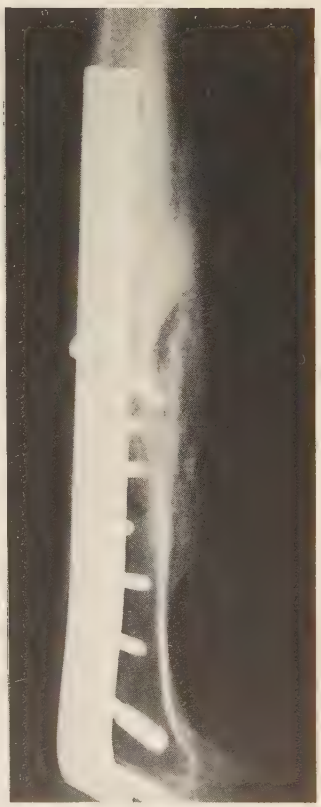
Montage



J+ 241







OBSERVATION n°85

OBSERVATION N° 86 (Synthèse A. O. n° 600 - Dossier n° 7879)

COS... Charles, 52 ans, mécanicien.

- *Fracture fermée, fémur gauche, 1/4 distal, par chute de sa hauteur, variété diaphyso-métaphysaire multifragmentaire.*

  . *Accidenté le 30 novembre 70.*
  . *Transféré le 1er décembre 70 de l'Hôpital-Nord (Dr Mallard).*
  . *Opéré le 18 décemvre 70, soit au 18e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *2 vis isolées à os cortical,*
  . *et une plaque coudée à 95°, lame de 70, à 15 trous, dont 11 utilisés, et fixée :*

    - *dans le segment d'amont par 5 vis à os cortical,*
    - *dans le segment intermédiaire par 3 vis à os cortical,*
    - *dans le segment d'aval par 2 vis à os cortical et une vis à os spongieux long filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 18, mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Part en maison de repos au 25e jour : mobilise activement son genou de 180° d'extension à 60° de flexion. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées simples :*

  . *le 8 mars 71, soit au 88e jour : appui complet progressif.*
  . *le 4 mai 71, soit au 144e jour : consolidation radiographique définitivement acquise, mais la flexion du genou reste limitée à 90° malgré une rééducation intensive.*
  . *le 16 novembre 71, soit au 11e mois : reprise du travail à plein temps.*

- *Revient dans le Service, en vue ablation du matériel en juin 72 :*

  . *ablation réalisée le 23 juin 72, soit au 19e mois (Pr Bèzes).*
  . *hospitalisation de 12 jours.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique de l'extrémité inférieure du fémur par cal "endostal" (clichés en date du 6 décembre 72).*

  . *clinique : bon car la flexion du genou ne dépasse pas 90° en raison de phénomènes douloureux (questionnaire rempli en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 87 (Synthèse A. O. n° 691 - Dossier n° 8512)

MAU... Blanche, 66 ans, retraitée.

- *Fracture fémur droit fermée, 1/4 distal, par chute de sa hauteur, variété diaphyso-métaphysaire détachant une volumineuse esquille postéro-interne en aile de papillon.*

  . *Accidentée le 9 février 71.*
  . *Transférée le même jour de Bourg d'Oisans (Dr Menchérini).*
  . *Opérée le 18 février 71, soit au 9e jour (Dr Autonès).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *2 vis isolées à os cortical,*
  . *et une plaque coudée à 95°, lame de 80, à 12 trous dont 8 utilisés, et fixée :*

    - *dans le segment d'amont par 4 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire par 2 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'aval par une vis à os cortical et une vis à os spongieux long filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 19, mise à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Part en maison de repos le 15 avril 71, soit au 55e jour : mobilise son genou de 180° d'extension à 50° de flexion. Sera suivie dans le Service.*

- *Suites éloignées simples :*

  . *le 18 mai 71, soit au 93 jour : mise à l'appui complet.*
  . *le 23 juin 71, soit au 128e jour : consolidation radiographique définitivement acquise, a récupéré une flexion de son genou à 90°.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique par cal "endostal" (clichés en date du 23 juin 71).*

  . *clinique : excellent, compte-tenu de l'âge (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 88 (Synthèse A. O. n° 708 - Dossier n° 8746)

SIM... Gérard, 16 ans, lycéen.

- *Fracture fermée, fémur gauche, 1/4 distal, par accident de judo, variété diaphyso-métaphysaire sans esquille.*

  . *Accidenté le 28 février 71 à Genève.*
  . *Transféré le même jour de l'Hôpital Cantonnal de Genève.*
  . *Opéré le 5 mars 71, soit au 5e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *une plaque large à 7 trous, tous utilisés, modelée, mise sous tension et fixée :*

    - *dans le segment d'amont par 4 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'aval par 2 vis à os cortical et une vis à os spongieux long filetage.*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 15, mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile au 19e jour : mobilise activement son genou de 180° d'extension à 90° de flexion. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées, simples :*

  . *le 5 mai 71, soit au 60e jour : appui complet.*
  . *le 3 juin, soit au 90e jour : reprise du sport.*
  . *le 3 juillet 71, soit au 120e jour : consolidation radiographique acquise ; a récupéré en totalité la fonction de son genou.*

- *Revient dans le Service, en vue ablation du matériel en juin 72 :*

  . *ablation réalisée le 30 juin 72, soit au 16e mois (Pr Bèzes).*
  . *hospitalisation de 6 jours.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique de l'extrémité inférieure du fémur par cal "endostal" (clichés en date du 28 juin 72).*

  . *clinique : excellent, véritable guérison osseuse "per primam" sans séquelles (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 89 (Synthèse A. O. n° 858 - Dossier n° 10514)

PAR... Roger, 40 ans, chauffeur routier.

- *Polytraumatisme, par accident de circulation.*

- *Présente une fracture étagée du membre inférieur gauche :*

  . *fracture fermée des 2 os de la jambe, variété oblique longue synthésée le 18 août 71, soit au 12e jour (Pr Bèzes).*
  . *fracas ouvert, stade 1 de Cauchoix, de la diaphyse fémorale, 1/4 distal, variété diaphyso-métaphyso-épiphysaire, parée en urgence.*

  . *Accidenté le 6 août 71.*
  . *Transféré le 9 août 71 de l'Hôpital Nord (Dr Bonneton).*
  . *Opéré le 18 août 71, soit au 12e jour (Dr Autonès).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  . *2 vis isolées à os spongieux court filetage,*
  . *une plaque coudée à 95°, lame de 70, à 12 trous dont 5 utilisés, et fixée :*

    - *dans le segment d'amont par 3 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire par une vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'aval, par une vis à os spongieux long filetage,*

  . *et complétée par une plastie d'os spongieux prélevée sur la crête iliaque et placée au contact du "puzzle" intermédiaire.*

- *Suites immédiates, dans le Service :*

  . *à J + 5, apparition d'une embolie pulmonaire cédant rapidement au traitement anticoagulant.*
  . *le 29 septembre 71, soit au 41e jour : mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

- *Rejoint son domicile le 31 octobre 71, soit au 73e jour : la flexion de son genou est très limitée et ne dépasse pas 40°. Sera suivi dans le Service.*

- *Suites éloignées :*

  . *le 18 février 72, soit au 6e mois : appui partiel en conservant ses cannes-béquilles.*
  . *le 15 avril 72, soit au 8e mois : consolidation radiographique définitivement acquise, mis à l'appui complet.*
  . *le 22 jui 72, soit au 10e mois : intervention de libération de l'appareil extenseur du genou selon la technique de R. JUDET ramenant la flexion de 40° à 90°.*
  . *l'ablation du matériel prévue pour mai 73 devrait améliorer sensiblement la fonction du genou.*

- *Résultat :*

  . *radiographique : excellent, reconstitution de l'extrémité du fémur par cal "extrinsèque" régulier (clichés en date du 1er décembre 72).*
  . *clinique : bon, compte tenu de la gravité de la fracture (questionnaire rempli en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 90 (Synthèse A. O. n° 878 - Dossier n° 10699)

CHI... Joseph, 60 ans.

- *Polytraumatisme par chute d'une hauteur de 6 mètres.*

- *Présente :*
  - *. en plus d'une fracture du col fémoral droit, variété sous capitale avec luxation de la tête, opérée le 13 septembre 71, soit au 11e jour (Pr Bèzes),*
  - *. d'une fracture cervico-trochantérienne gauche opérée le 27 septembre 71, soit au 25e jour (Dr Autonès),*
  - *. une fracture fermée, fémur droit, 1/4 distal, variété diaphyso-métaphysaire avec amorce d'une volumineuse aile de papillon externe.*

  - *. Accidenté le 2 septembre 71.*
  - *. Transféré le 3 septembre 71 de l'Hôpital-Nord (Pr Sarrazin).*
  - *. Opéré le 13 septembre 71, soit au 11e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  - *. 2 vis isolées à os spongieux long filetage,*
  - *. et une plaque coudée à 95°, lame de 80, à 9 trous dont 8 utilisés, mise sous tension, et fixée :*
    - *dans le segment d'amont par 4 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment intermédiaire par 2 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'aval par 2 vis à os spongieux court et long filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service :*

  - *. le 3 novembre 71, soit au 51e jour : apparition d'une myosite ossifiante au niveau des 2 hanches, qui va rapidement évoluer malgré une rééducation intensive et plusieurs séances de cobaltothérapie.*
  - *. le 30 novembre 71, soit au 78e jour : consolidation radiographique acquise au niveau de tous les foyers, mis à la marche avec appui complet bilatéral.*

- *Part en maison de repos le 3 décembre 71, soit au 81e jour, marche avec beaucoup de difficulté. Sera suivi dans le Service.*

- *Résultat :*

  - *. radiographique : très bonne reconstitution de l'extrémité inférieure du fémur par cal "extrinsèque" à prédominance interne (clichés en date du 3 janvier 73).*
  - *. clinique : médiocre du fait de l'enkylose prononcée des 2 hanches, nécessitant un placement en maison de retraite.*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 91 (Synthèse A. O. n° 883 - Dossier n° 11049)

PLA... Jean, 81 ans, retraité.

- *Polytraumatisme par chute dans les escaliers.*

- *Présente :*
  - *. en plus d'une fracture du malaire gauche, d'une fracture engrenée du col chirurgical de l'humérus gauche, d'une fracture ouverte du cou-de-pied droit opérée le 9 octobre 71, soit au 22e jour (Dr Autonès),*
  - *. une fracture fermée, fémur gauche, 1/4 distal, variété diaphyso-métaphysaire détachant une volumineuse esquille antéro-interne en aile de papillon.*

  - *. Accidenté le 17 septembre 71.*
  - *. Transféré le 18 septembre 71 de l'Hôpital-Nord (Dr Descours).*
  - *. Opéré le 22 septembre 71, soit au 5e jour (Dr Autonès).*

- *Synthèse du fémur, par :*

  - *. 3 vis isolées à os cortical,*
  - *. et une plaque coudée à 95°, lame de 60, à 12 trous, dont 7 utilisés, mise sous tension, et fixée :*
    - *- dans le segment d'amont, par 4 vis à os cortical ;*
    - *- dans le segment intermédiaire, par une vis à os cortical ;*
    - *- dans le segment d'aval, par une vis à os cortical et une vis à os spongieux long filetage.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates dans le Service :*
  - *. à J + 22 :"démontage" de l'ostéosynthèse du cou-de-pied nécessitant l'ablation du matériel.*
  - *. le 28 novembre 71, soit au 66e jour : appui gauche complet.*
  - *. le 15 décembre 71, soit au 83e jour : cal vicieux du cou-de-pied droit, mis à l'appui complet droit.*

- *Part en maison de repos le 22 décembre 71, soit au 90e jour : mobilise activement son genou gauche de 160° d'extension à 90° de flexion.*

- *Suites éloignées, simples :*
  - *. le 24 mars 72, soit au 180e jour : consolidation radiographique définitivement acquise.*

- *Résultat :*
  - *. radiographique : excellent, avec reconstitution anatomique de l'extrémité inférieure du fémur par "cal endostal" (clichés en date du 24 mars 72).*
  - *. clinique : excellent (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 92 (Synthèse A. O. n° 976 - Dossier n° 11936)

BON... Robert, 41 ans, peintre.

- Polytraumatisme par accident de circulation.

- Présente :

. en plus d'une fracture trans-cotyloïdienne droite,
. une fracture bilatérale du fémur, 1/4 distal :

- à droite : fracas ouvert, stade 2 de Cauchoix, variété diaphyso-métaphyso-épiphysaire ;
- à gauche : fracas fermé, variété diaphyso-métaphyso-épiphysaire.

. Accidenté le 23 décembre 71.
. Transféré le 29 décembre 71 de l'Hôpital de Valence (Dr Pugeat).
. Opéré :
- de sa fracture gauche le 5 janvier 72, soit au 13e jour ;
- de sa fracture droite le 17 janvier 72, soit au 25e jour (Dr Autonès).

- Synthèse du fémur gauche, par :

. une vis isolée à os cortical,
. une plaque coudée à 95°, lame de 70, à 7 trous, dont 6 utilisés, et fixée :

- dans le segment d'amont, par 4 vis à os cortical,
- dans le segment d'aval, par 2 vis à os spongieux long filetage.

. et complétée par une plastie d'os spongieux, prélevée sur la crête iliaque et placée au contact du "puzzle" intermédiaire.

- Synthèse du fémur droit, par :

. 2 vis isolées à os cortical ;
. une plaque coudée à 95°, lame de 70, à 12 trous, dont 8 utilisés, et fixée :

- dans le segment d'amont, par 4 vis à os cortical ;
- dans le segment intermédiaire, par 2 vis à os cortical ;
- dans le segment d'aval, par une vis à os cortical et une une vis à os spongieux long filetage.

. et complétée par une plastie d'os spongieux, prélevée sur la crête iliaque et placée au contact du "puzzle" intermédiaire.

- Suites immédiates, dans le Service :

. installation d'une irrigation-aspiration d'antibiotiques pour un sepsis superficiel apparu au niveau de la fracture fémorale droite.
. le 20 février 72, soit au 45e jour : cicatrisation complète bilatérale.

- Part en maison de repos le 27 mars 72, soit au 80e jour : la récupération fonctionnelle des deux genoux est déjà bien avancée. Le genou gauche (antécédent de lésion bacillaire opérée) a retrouvé sa flexion

.../...

antérieure, soit 90°. Sera suivi dans le Service.

- *Suites éloignées , simples :*

  . *le 7 mai 72, soit au 120e jour : appui complet bilatéral.*
  . *le 21 août 72, soit au 8e mois: consolidation radiographique acquise au niveau des 2 foyers.*

- *Résultats :*

  . *radiographique : bonne reconstitution de l'extrémité inférieure des deux fémurs par cal "extrinsèque" (clichés en date du 7 février 73).*

  . *clinique : bon, car a récupéré en totalité la fonction de genou gauche, par contre la flexion du genou droit ne dépasse pas 100° (questionnaire rempli en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...

OBSERVATION N° 93 (Synthèse A. O. n° 1305 - Dossier n° 15150)

CRI... Franck, 23 ans, ouvrier tanneur.

- *Polytraumatisme par accident de circulation.*

- *Présente :*
  - *en plus d'une luxation du Lisfranc gauche, d'une fracture des 2e, 3e, et 4e têtes métatarsiennes gauches, opérées le 29 septembre 72 (Dr Saucier),*
  - *une fracture fermée, fémur gauche, 1/4 distal, variété diaphyso-métaphyso-épiphysaire multifragmentaire.*

  - *Accidenté le 20 septembre 72.*
  - *Transféré le 21 septembre 72 de l'Hôpital-Nord (Dr Brabant).*
  - *Opéré le 22 septembre 72, soit au 2e jour (Pr Bèzes).*

- *Synthèse du fémur, par :*
  - *3 vis isolées, dont une à os cortical et 2 à os spongieux, court et long filetage,*
  - *une plaque coudée à 95°, lame de 70, à 9 trous, dont 8 utilisés, mise sous tension, et fixée :*
    - *dans le segment d'amont, par 5 vis à os cortical ;*
    - *dans le segment d'aval, par une vis à os cortical et 2 vis à os spongieux long filetage ;*
  - *et complétée par une plastie d'os spongieux, prélevée sur la crête iliaque et placée sur la face interne.*

- *Ni antibiotiques, ni anticoagulants, mais anti-inflammatoires (Tandéril).*

- *Suites immédiates, dans le Service : simples, à J + 19, mis à la marche sans appui avec cannes-béquilles.*

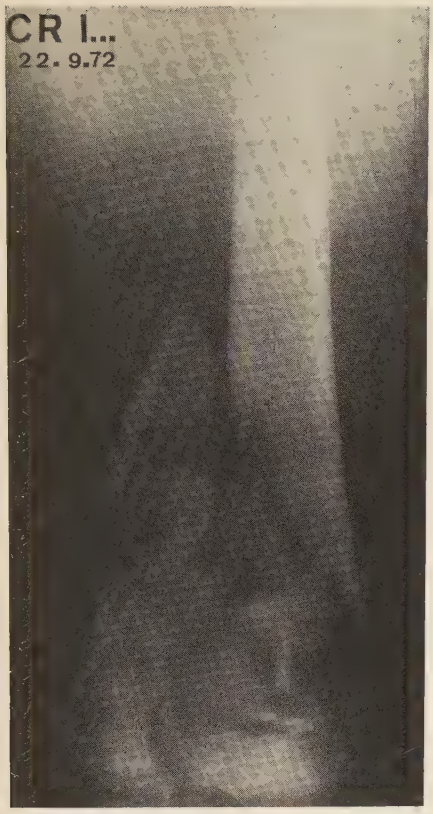
- *Rejoint son domicile le 25 novembre 72, soit au 33e jour : a récupéré un genou gauche sensiblement identique à celui du côté opposé. Sera suivi dans le Service.*

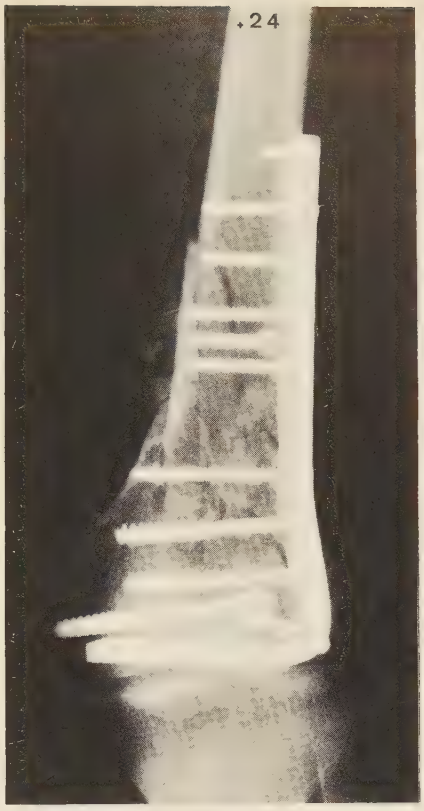
- *Suites éloignées, simples :*
  - *le 27 décembre 72, soit au 97e jour : appui complet.*
  - *le 17 janvier 73, soit au 118e jour : consolidation radiographique définitivement acquise, marche normalement sans béquilles.*
  - *le 1er février 73, soit au 132e jour : reprise du travail à plein temps.*

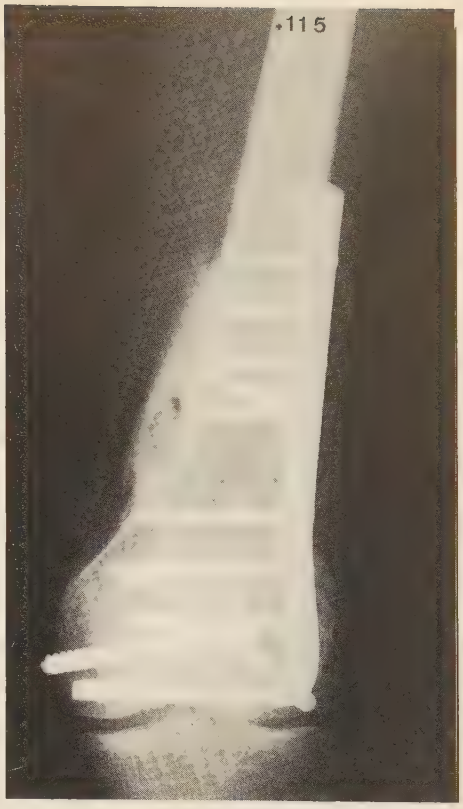
- *Résultat :*
  - *radiographique : excellente reconstitution de l'extrémité inférieure du fémur par cal "extrinsèque" régulier (clichés en date du 17 janvier 73).*
  - *clinique : excellent, véritable guérison "per primam" sans séquelles (consultation dans le Service en date du même jour).*

-:-:-:-:-:-:-:-:-

.../...







Départ | Montage | J+ 115

OBSERVATION n° 93

C - ANALYSE DES OBSERVATIONS

- L'âge moyen est de 50 ans :

. moins de 20 ans : 1 cas (obs. 88) ;
. entre 20 et 40 ans : 3 cas (obs. 43, 89, 93) ;
. entre 40 et 60 ans : 8 cas (obs. 17, 81, 83, 84, 85, 86, 90, 92) ;
. après 60 ans : 3 cas (obs. 82, 87, 91).

L'adulte d'âge moyen (50 ans) paraît donc le plus exposé à subir une telle fracture.

- Très nette prédominance masculine (13 hommes pour 2 femmes). D'après certaines statistiques, la proportion des femmes augmenterait après la 7e décade. Sur 12 blessés âgés de 70 ans ou plus synthésés par Chalnot, 11 femmes...

- 7 accidents de circulation (obs. 43, 82, 83, 85, 89, 92, 93), 1 écrasement (obs. 81), 7 chutes, dont 2 d'un lieu élevé (obs. 17, 90) et 5 banales (obs. 84, 86, 87, 88, 91).

- 13 fermées et 3 ouvertes : un stade I de Cauchoix (obs. 89), un stade II (obs. 92), un stade III (obs. 83).

I - MODALITES DE L'OSTEOSYNTHESE PAR PLAQUE COUDEE A 95° EN POSITION CONDYLIENNE

1) Délai de l'intervention

Il est sensiblement identique à celui des deux localisations précédentes car, là non plus, à l'exception des fractures ouvertes, il n'y a pas d'urgence véritable. Dans notre courte série, nous comptons :

- avant le 2e jour : 2 ostéosynthèses (obs. 43, 83) ;
- entre le 2e et le 10e jour : 7 ostéosynthèses (obs. 81, 87, 91, 85, 82, 88, 93) ;
- après le 10e jour : 7 ostéosynthèses :
  . 2 fois en raison d'une fracture ouverte parée d'ur-

.../...

gence, l'intervention ayant été différée jusqu'à cicatrisation complète de la plaie (obs. 89, 92) ;

. 1 fois chez un grave polytraumatisé (obs. 17) ayant dû subir auparavant deux ostésynthèses dans la même séance opératoire ;

. 2 fois en raison de la survenue d'une complication médicale (obs. 84, 90) ;

. 1 fois en raison de la nécessité de commander une une plaque spéciale à 15 trous (obs. 86) ;

. 1 fois chez un polytraumatisé avec fracture bilatérale du fémur, dont une ouverte (obs. 92 bis).

2) Installation du malade et voie d'abord

a) L'installation est en tout point semblable à celle utilisée pour l'ostéosynthèse des fractures du 1/4 proximal, c'est-à-dire que nous n'utilisons pas la table orthopédique.

b) L'abord chirurgical se fait bien entendu par l'habituelle voie postéro-externe, mais l'incision doit descendre très bas, jusqu'à la tubérosité tibiale antérieure. L'aileron rotulien est incisé longitudinalement en regard de la moitié du condyle externe. L'articulation du genou est alors ouverte en avant du ligament latéral externe.

Le jour ainsi obtenu est généralement suffisant ; aussi n'est-ce que très exceptionnellement que l'on peut être amené à associer à cette voie une seconde voie interne, courte, la voie crurale antéro-interne. M. E. MULLER recommande cette double voie dans les cas difficiles avec perte de substance. Pour notre part, il ne nous a jamais été nécessaire de recourir à cette voie complémentaire.

Quand cela est possible, nous préférons utiliser un garrot pneumatique.

3) Technique d'ostéosynthèse : elle parfaitement exposée :

- dans le Manuel de l'A. O., page 170, avec 6 schémas ;

.../...

- dans l'E. M. C., par M. E. MULLER et A. BOITZY :
Appareil Locomoteur, 1967, 14056 A^{10}, 8-9.

a) réduction du foyer de fracture

- Dans l'éventualité d'une fracture irradiant très bas, il importe de vérifier en premier lieu l'intégrité de l'épiphyse ou son atteinte.

En cas de fracture condylienne ou intercondylienne, il faut procéder en premier à sa réduction sous contrôle de la vue par arthrotomie : d'abord réduction temporaire au moyen d'une ou plusieurs broches de Kirschner, puis réduction définitive, grâce à une ou deux vis à os spongieux avec rondelle.

- Dans un deuxième temps, le bloc métaphyso-épiphysaire ainsi reconstitué est solidarisé au fût diaphysaire au moyen de vis isolées à os cortical en nombre suffisant. A ca stade, l'opérateur devra respecter scrupuleusement les attaches musculaires des grosses esquilles pédiculées par une préhension douce et progressive. La réduction de ces dernières sur un des deux segments osseux sera obtenue dans un premier temps de façon provisoire par des daviers, puis la réduction est maintenue définitivement au moyen d'une ou plusieurs vis de traction, dont la situation ne devra pas gêner la mise en place de la plaque condylienne.

Il arrive que l'on découvre des esquilles complètement détachées,éparpillées dans les parties molles. Il est préférable de les conserver momentanément, pour pouvoir replacer les plus grosses d'entre elles dans leur logement une fois la réduction principale obtenue.

Il est bien évident que ces esquilles libres, surtout lorsqu'elles sont volumineuses, risquent, si elles sont remises en place, d'évoluer vers une nécrose ischiémique qui peut être prévenue en partie par l'association d'une plastie d'os spongieux placée à leur contact.

A propos de 172 cas de fractures de l'extrémité inférieure

.../...

faisant l'objet d'une communication de P. DECOULX lors du 12e Congrès de la SICOT en octobre 1972 à Tel-Aviv, celui-ci recommande de choisir l'implant métallique en fonction des possibilités de réduction. Lorsque la fracture peut être réduite de façon anatomique, soit par extension sur table orthopédique, soit par des broches multiples, la mise en place de la vis-plaque de R. JUDET lui paraît une excellente solution. A l'opposé, en cas de fractures comminutives comportant notamment un "puzzle" métaphysaire, les lames-plaques type A. O. ou Strelitzia lui semblent d'un usage bien plus commode.

b) mise en place de la plaque condylienne

Son principe s'apparente à celui qui préside à la mise en place de cette même plaque lors d'une fracture du 1/4 proximal. Signalons l'intérêt d'introduire cette plaque très bas, presqu'au contact de la surface articulaire des condyles.

Au Manuel d'ostéosynthèse A. O., p 170, nous empruntons les modalités de mise en place de cette plaque "... introduire une broche de Kirschner, longeant les condyles, à travers l'articulation pour repérer le plan des condyles. Placer une deuxième broche sous la rotule en son milieu. Enfoncer enfin une troisième broche de Kirschner repère aussi distalement que possible, c'est-à-dire à 1 cm de l'interligne articulaire, à travers les condyles. Cette broche doit être parallèle aux deux broches qui indiquent les directions, donc aussi bien à la broche distale qu'à la broche antérieure. C'est cette troisième broche de repère qui indique la position de la lame de la plaque. On vérifie encore cette position à l'aide du viseur pour plaque condylienne... Forage de la corticale externe pour l'entrée de la lame. On enfonce alors au marteau le rail-guide porteur de sa plaque de repère, exactement parallèle à la broche de Kirschner intra-condylienne. Le rail-guide est retiré et remplacé par la lame de la plaque, une contre-pression doit être alors réalisée sur le condyle opposé au moment de l'impaction pour éviter qu'il ne s'écarte. Fixation complémentaire du fragment d'aval par une vis à os spongieux à travers le trou le plus bas de la plaque. Mise en place du tendeur de plaque pour réaliser la compression axiale. Contrôle radiographique de face et de profil mon-

.../...

trant l'exactitude de la réduction et la bonne position de la plaque qui épouse parfaitement la face externe du fémur".

Dès lors, le montage est complété par la fixation de la plaque au moyen de vis à os cortical pouvant exercer un effet de compression inter-fragmentaire transversal si leur trajet intéresse un trait de fracture.

Choix de la plaque : pour que la fixation de la plaque dans le segment diaphysaire d'amont soit suffisamment solide, il faut au minimum 5 vis soit 10 corticales.

Le choix de la lame est fonction de la largeur du massif condylien mesurée au moyen du rail-guide gradué.

Une seule fois (obs. 81), à la plaque condylienne à 12 trous, il a été jugé nécessaire d'associer une plaque étroite à 9 trous, placée sur la face antérieure, c'est-à-dire perpendiculairement à la plaque condylienne.

C'était à un moment où il n'existait pas encore de plaque de plus de 12 trous. Il s'est produit une nécrose aseptique de la corticale externe, dans la région où les plaques se chevauchaient. Sur un foyer de fracture par ailleurs parfaitement consolidé, nous avons jugé préférable de procéder à l'ablation, au 16e mois, de la plaque condylienne et d'y apporter des greffons spongieux. Cet incident n'a pas empêché la consolidation définitive avec un excellent résultat anatomo-clinique.

c) greffe spongieuse complémentaire

Elle s'impose en cas de perte de substance plus ou moins importante, notamment sur la corticale interne et ce, pour les mêmes raisons biomécaniques invoquées au chapitre du 1/4 proximal.

Lorsqu'il s'agit d'un fracas, il paraît préférable :

- de reculer la date de l'intervention vers le 15e

.../...

ou 18e jour, afin que toutes les petites esquilles s'engluent progressivement, ce qui évitera leur dévitalisation lors de l'abord chirurgical. Le fait d'attendre quelques jours ne gêne pas l'ostéosynthèse à condition de soumettre ces malades à une traction continue suffisamment forte ;

- de ne pas aborder la zone de la comminution. Si le fracas est limité en hauteur, l'ostéosynthèse valable reste encore raisonnablement possible à condition de fixer solidement la plaque de part et d'autre de la comminution, réalisant ainsi un simple alignement ;

- de ne pas exercer la compression axiale qui risquerait de provoquer un tassement du "puzzle" générateur d'un raccourcissement. Il en fut ainsi pour nos 3 observations de fracas (obs. 89, 92, 92 bis) ;

- de compléter l'ostéosynthèse par une plastie d'os spongieux placée au contact du "puzzle".

Au total, sur 15 fractures, nous avons jugé utile une greffe spongieuse complémentaire dans 5 cas :

. 3 fracas : obs. 89, 92, 92 bis ;
. 1 fracture simple, variété diaphyso-métaphysaire à trait spiroïde étendu à la moitié inférieure de la diaphyse : obs. 84 ;
. 1 fracture multifragmentaire, variété diaphyso-métaphyso-épiphysaire pour prévenir une nécrose osseuse de 4 importantes esquilles antérieures complètement détachées : obs. 93.

Nous avons donc synthésé la totalité de ces 15 fractures uniquement par la plaque à 95°. Par contre, les rapporteurs du Congrès Belge d'Orthopédie de 1970 concluaient à l'intérêt du matériel monobloc dans les fracas, car ce matériel résisterait mieux aux sollicitations mécaniques ; le matériel bibloc, malgré ses gros défauts (so-

.../...

lidité moyenne, fixation limite de l'épiphyse) serait par contre suffisant dans les formes simples qui sont stables. HADIDA, tout en utilisant la plaque condylienne A. O. pour les fractures simples et la plupart des fractures multifragmentaires, préfère recourir au clou-plaque, de type Lallemand, en cas de fracas, en raison d'une mise en place plus facile car ne demandant de calcul que dans un seul plan de l'espace au lieu de trois.

d) fermeture et installation du malade sur l'attelle de Rieunau, selon la position précédemment citée, c'est-à-dire avec genou fléchi à 90°.

II - SUITES OPERATOIRES

1) Mobilisation précoce

Dès le lendemain de l'intervention :

- musculation du quadriceps par contractions statiques ;
- mobilisation active, progressive du genou pour obtenir, vers le 20e jour souvent, une bonne flexion volontaire du genou.

2) Lever avec reprise de la marche sans appui au moyen de cannes-béquilles entre le 15e et le 21e jour. Ainsi :

- avant le 15e jour : 4 cas ;
- entre le 15e et le 21e jour : 6 cas ;
- après le 21e jour : 5 dont 3 étaient de grands polytraumatisés et 2 des fractures ouvertes à cicatrisation secondaire.

3) Sur 16 opérés

- 14 ont eu une cicatrisation par première intention ;
- 2 ont cicatrisé secondairement :
  . par greffe : obs. 83 (fracas ouvert, stade III de Cauchoix, avec très grand scalp des 4/5 inférieurs de la face antérieure de la cuisse) ;
  . spontanément : obs. 92 (fracture ouverte stade II de Cauchoix). Au terme d'un sepsis abactérien resté superficiel traité par mise à plat, associée à une irrigation-aspiration d'antibiotiques pendant 17 jours.

.../...

C H A P I T R E V

R E S U L T A T S

A - MODALITES DE LA CONSOLIDATION

I - DES 57 FRACTURES DES 2/4 MOYENS

1) Des 30 fractures enclouées

2) Des 27 fractures synthésées par plaque droite

II - DES 27 FRACTURES DU 1/4 PROXIMAL

III - DES 16 FRACTURES DU 1/4 DISTAL

B - RESULTATS

I - CRITERES D'APPRECIATION

II - EXPOSE DES RESULTATS

III - ABLATION DU MATERIEL

.../...

A - MODALITES DE LA CONSOLIDATION

I - DES 57 FRACTURES DES 2/4 MOYENS

1) Des 30 fractures enclouées

a) délai de consolidation anatomique

- avant le 4e mois : 15 cas (obs. 2, 4, 6,7,8,10, 12, 18, 19, 19 bis, 20, 21, 23, 24, 27) ;
- entre le 4e et le 6e mois : 11 cas (obs. 1, 5, 9, 13, 14, 16, 17, 21 bis, 22, 26) ;
- après le 6e mois : 3 cas :
  - . à 8 mois : obs. 3 ;
  - . à 24 mois : obs. 15 ;
  - . à 6 mois et demi : obs. 26.

Ainsi, sur 30 fractures enclouées, 29 ont consolidé, 1 seule est en cours de consolidation car trop récente (obs. 28).

Il apparaît donc qu'un encloué sur deux a présenté ce que l'on peut appeler un "retard de consolidation" avec persistance du trait de fracture pendant plusieurs mois. Une telle situation est à vrai dire peu " gênante ", d'une part parce que l'opéré ne s'en aperçoit pas et reprend une vie tout-à-fait normale, d'autre part parce que la consolidation spontanée est finalement obtenue par la simple marche avec appui, sans qu'il soit nécessaire de réintervenir. Toutefois, si ces enclouës sont pris en charge par d'autres chirurgiens peu informés de ce fait, ils risquent de subir une réintervention pour "pseudarthrose sur clou".

Parmi les 29 fractures consolidées, nous comptons 28 consolidations par première intention, et une consolidation après 2e intervention en raison d'une importante instabilité du foyer de fracture consécutive à un éclatement diaphysaire per-opératoire (obs. 21 bis).

.../...

b) morphologie de la consolidation anatomique

. sur 29 fractures consolidées, nous en comptons 27 dont la consolidation s'est faite sous la forme du classique cal "extrinsèque" fusiforme plus ou moins hypertrophique, au sein duquel le trait de fracture peut rester longtemps visible. Dans 1 observation (19), le volume du cal était tel qu'il en résultait une importante raideur en extension du genou par adhérence du cal au quadriceps. Sa mobilisation sous anesthésie générale a permis de ramener la flexion active à 95° dès le lendemain.

. 2 opérés ont consolidé par cal "endostal" : obs. 21, 27.

2) Des 27 fractures synthésées par plaque A. O.

a) date de mise en charge

. Elle a oscillé entre le 3e et le 4e mois, ainsi l'appui complet a été autorisé :

- aux environs du 90e jour : 15 cas (obs. 31, 32, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 52, 54, 55) ;
- entre le 90e et le 120e jour : 5 cas (obs. 33, 36, 37, 41, 42).

. Au total, 20 synthèses sur 27 ont repris la marche avec appui complet aux environs du 3e et 4e mois, soit 74 % :

- entre le 4e et le 6e mois : 4 cas (obs. 30, 34, 35, 46), qui ont consolidé avec un excellent résultat final malgré ce "retard de consolidation" ;
- dans 2 cas (obs. 51 et 53), la consolidation n'est pas suffisamment avancée pour autoriser l'appui complet. Quant à l'observation 29, il s'agit d'un appui complet de son propre chef, entraînant une rupture de plaque au 125e jour.

b) modalités anatomiques de la consolidation

Elle peut revêtir 2 aspects : { cal endostal
cal extrinsèque ...

.../...

. le cal "endostal" est caractérisé par la disparition des traits de fracture sans réaction périostée. Cette consolidation "idéale" représente en quelque sorte une véritable guérison osseuse avec restitution ad integrum de la morphologie diaphysaire. Nous l'avons observé 15 fois sur 22 dossiers radiographiques exploitables : obs. 30, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 45, 50, 52, 54, 55.

Ces consolidations "idéales" sont survenues sur des foyers dont la réduction était anatomique (8 fois) ou presque.

. le cal "extrinsèque" , par ossification périostée prédominant sur la face interne, a été observé dans les 7 autres cas :

- 3 fois après réintervention pour rupture de plaque : obs. 29, 37, 42 ;
- 2 fois après réduction excellente d'une fracture simple ou multifragmentaire : obs. 43, 44 ;
- 2 fois après réduction anatomique d'une fracture simple, ou multifragmentaire.

Ce cal extrinsèque témoignerait d'une certaine instabilité dans le montage, responsable de micro-mouvements qui deviennent maximum si une nécrose osseuse se produit. Lorsque cette instabilité se manifeste sous l'aspect radiographique "d'un cal nuageux" de faible densité aux contours irréguliers, associé à une ostéolyse au contact du matériel, il faut craindre la fatigue de l'implant dont l'aboutissement serait sa rupture.

. Devant un tel tableau, surtout s'il s'accompagne de douleur au niveau du foyer synthésé, la prudence commande la mise au repos absolu pendant une période moyenne de 30 à 45 jours.

. Dans les cas favorables, ce "cal nuageux d'irritation" se transforme en un excellent cal extrinsèque de "fixation" qui signe la consolidation du foyer.

. Dans les cas défavorables, la nécrose osseuse persiste ou même s'accentue. La probabilité de voir se produire une rupture d'implant est grande après le 8e mois avec constitution d'une indis-

.../...

cutable pseudarthrose sur plaque.

. Pour M. E. MULLER "après une ostéosynthèse A. O. , il ne devrait pas y avoir de pseudarthrose, car le contrôle radiologique exigé après le 4e mois devrait permettre de découvrir tout retard de consolidation. Un pareil diagnostic devrait avoir des conséquences thérapeutiques, à savoir une nouvelle opération".

. A vrai dire, nos 4 "retards de consolidation" ont finalement consolidé spontanément avant le 6e mois.

c) anomalies de consolidation

Sur nos 25 synthèses par plaque vissée ayant un recul suffisant, nous comptons :

. 3 ruptures de plaque : obs. 29, 37, 42, dont 2 compliquées d'une pseudarthrose hypervasculaire en "patte d'éléphant" (obs. 37, 42) ;
. 1 cal vicieux : obx. 33

. 3 ruptures de plaques

- Aucune des 3 n'avaient eu une réduction anatomique : 2 avaient été réduites de façon correcte (obs. 29, 37), 1 avait eu une réduction très satisfaisante (obs. 42).

- Il n'avait jamais été jugé indispensable d'associer une plastie cortico-spongieuse. La réduction s'est toujours avérée laborieuse en raison de la présence d'une ou plusieurs esquilles ; une seule ostéosynthèse (obs 42) s'étant déroulée sur table orthopédique.

- La conduite à tenir, en présence d'une rupture d'implant a été bien codifiée par l'A. O.. Le traitement est identique à celui proposé en cas de pseudarthrose simple. Ainsi, d'après M. E. MULLER, "les pseudarthroses qui manifestent une réaction en "patte d'éléphant" consolident après une fixation rigide (clou centro-médullaire avec alésage jusqu'à 14 mm au moins), sans excision du tissu interposé, sans greffe et sans immobilisation post-opératoire. Il

.../...

est indiqué de pratiquer en plus une décortication".

Une telle technique apporte une consolidation de façon constante et nos 3 ruptures ont consolidé avec un excellent résultat clinique et radiographique. Lorsqu'il s'agit d'une pseudarthrose atrophique, la technique précédente sera complétée par une greffe autologue spongieuse prélevée à la face interne de l'os iliaque.

- En résumé, la rupture de plaque apparaît donc comme un "incident de parcours" qu'il est possible de "rattraper" par une deuxième intervention au moyen d'un enclouage centro-médullaire avec alésage suffisamment poussé. A vrai dire, une telle complication doit pouvoir être évitée lors de l'ostéosynthèse en faisant disparaître tous les facteurs exposant la plaque à un travail en flexion.

II - DES 27 FRACTURES DU 1/4 PROXIMAL

1) Date de la mise en charge

Elle a pu être déterminée avec précision pour 26 des 27 fractures du 1/4 proximal :

- appui complet aux environs du 90e jour : 17 cas (obs. 50, 56, 58, 59, 62, 63, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 76, 77, 78, 79) ;

- entre le 90e et le 120e jour : 8 cas (obs. 17, 57, 60, 61, 64, 66, 74, 75, 80).

Au total, 26 opérés sur 27 ont repris la marche avec appui complet entre le 3e et le 4e mois, soit 96 %.

Pour un seul opéré (obs. 58), la consolidation s'est faite par seconde intention après une deuxième intervention, rendue nécessaire par la survenue au 8e mois, d'une rupture de plaque sur pseudarthrose. On pouvait s'attendre à une telle complication, en raison de la mauvaise reconstitution du pilier antéro-interne (hiatus de 8 mm sur la corticale interne). Cette observation se situe au début de notre expérience, à une époque où l'indication de greffe cortico-spongieuse nous était alors inconnue. La deuxième intervention a permis une con-

.../...

solidation avec un excellent résultat final.

2) Aspect anatomique de la consolidation

La consolidation "idéale" par cal "endostal" a très souvent été obtenue : 22 cas. Par contre, le cal "extrinsèque" à développement interne est apparu peu fréquent : 3 cas dont 1 fois après une 2e intervention pour rupture de la plaque au 8e mois.

Deux opérés ont développé une myosite ossifiante des muscles adducteurs dessinant un triangle à sommet interne, et n'entraînant aucun retentissement clinique : obs. 64, 79. Tous deux présentaient une fracture diaphyso-bitrochantérienne multifragmentaire réduite de façon très satisfaisante.

III - DES 16 FRACTURES DU 1/4 DISTAL

1) Date de mise en charge

Elle se situe habituellement entre le 3e et le 4e mois, ainsi l'appui complet a été autorisé :

- aux environs du 90e jour : 9 cas (obs. 43, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 90, 91) ;
- entre le 90e et le 120e jour : 4 cas (obs. 17, 84, 92, 93).

Au total, 13 opérés sur 15 ont repris la marche avec appui complet aux environs du 3e-4e mois, soit 86 %.

- au-delà du 4e mois : 2 cas :
  - . obs. 85 : au 190e jour, après une phase réversible de nécrose osseuse aseptique ;
  - . obs. 89 : au 7e mois, car il s'agissait d'un fracas ouvert.

2) Consolidation anatomique

Elle a revêtu 7 fois l'aspect du cal "endostal" et 9 fois

.../...

celui du cal "extrinsèque" à développement interne.

B - RESULTATS

I - CRITERES D'APPRECIATION

Notre classification repose sur des critères cliniques et anatomiques.

1) Critères

a) cliniques

- marche : normale, fatigabilité, douleur, boiterie ;
- la mobilité de la hanche et du genou ;
- la morphologie du membre inférieur, notamment le galbe de la cuisse.

b) anatomiques

- morphologie du cal : cal endostal, cal extrinsèque plus ou moins marqué ;
- les axes diahysaires : cal vicieux ;
- le raccourcissement.

2) Classification des résultats

Par convention, le résultat est :

a) excellent : restitution ad integrum avec reconstitution anatomique. Mobilité normale de la hanche, marche tout-à-fait normale, flexion du genou supérieure à 100°, extension du genou normale avec parfaite stabilité. Reprise de l'activité antérieure.

b) bon : un des critères est perturbé modérément. La consolidation anatomique est obtenue le plus souvent de façon très satisfaisante. Reprise de l'activité antérieure.

c) médiocre : plusieurs des critères sont perturbés de façon modérée. Ainsi, la consolidation anatomique s'est faite au

.../...

prix d'un cal vicieux avec déviation latérale supérieure à 15° et une déviation antéro-postérieure à 30°. La flexion de la hanche est moyennement limitée, et celle du genou est comprise entre 50 et 80°. Par ailleurs, la marche est quelque peu troublée en raison de phénomènes douloureux ou d'un certain degré d'instabilité.

d) mauvais : le résultat final comporte une ou plusieurs séquelles importantes retentissant de façon plus ou moins marquée sur l'activité du sujet. Est considéré comme tel la raideur du genou (flexion active inférieure à 50°) lorsqu'elle n'est pas améliorée par une intervention mobilisatrice de l'appareil extenseur, selon la technique de R. JUDET.

II - EXPOSE DES RESULTATS

1) Des 57 fractures des 2/4 moyens

a) enclouées

Sur 29 fractures définitivement consolidées, nous comptons :
- 28 résultats excellents, soit 96 % : obs. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 19 bis, 21, 21 bis, 22, 23, 24, 25, 26, 27 ;
- 1 résultat provisoirement médiocre du fait d'un raccourcissement de 3,5 cm : obs. 20 ;
- 1 observation trop récente : obs. 27.

b) 27 fractures synthésées par plaque

Sur 25 fractures définitivement consolidées, nous comptons :
- 24 résultats excellents, soit 96 % : obs. 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 54, 55 ;
- 1 résultat médiocre en raison d'un cal vicieux opéré en dehors du Service : obs. 33 ;
- 2 observations manquant pour l'instant de recul suffisant : obs. 51 et 53.

2) Des 27 fractures du 1/4 proximal

Sur 25 fractures définitivement consolidées, nous enregistrons :

.../...

- 21 résultats excellents, soit 84 % : obs. 17, 50, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 75, 76, 77, 78, 79 ;

- 1 résultat bon : obs. 64 ;

- 3 résultats médiocres dont 2 (obs. 68, 72) en raison d'une sénilité avancée.

3) Des 16 fractures du 1/4 distal

Toutes consolidées ; nous avons pu apprécier le résultat final pour 14 d'entre elles :

- 10 résultats excellents, soit 71 % : obs. 17, 43, 81, 82, 83, 87, 88, 91, 92 bis, 93 ;

- 3 résultats bons : obs. 86, 89, 92.

Soit au total 13 résultats très satisfaisants pour 14 synthèses du 1/4 distal (92 %).

- 1 résultat médiocre sur le plan fonctionnel en raison d'une complication post-opératoire indépendante de la technique d'ostéosynthèse : myosite ossifiante des deux hanches, évoluant vers une enkylose : obs. 90.

	EXCELLENT	BON	MEDIOCRE	MAUVAIS
CLOUS : 29	28		1	
PLAQUE LARGE : 25	24		1	
1/4 PROXIMAL : 25	21	1	3	
1/4 DISTAL : 14	10	3	1	
TOTAL : 93	83	4	6	0
	soit 89 %		soit 6 %	
	Soit au total : 93 % de résultats extrêmement satisfaisants et aucun résultat mauvais.			

III - ABLATION DU MATERIEL DE SYNTHESE

L' A. O. préconise l'ablation des différents implants afin de rendre à l'os ses qualités de souplesse et de résistance, en partie perdues par suppression des contraintes qui étaient absorbées .../...

par le matériel de synthèse. De plus, le matériel de synthèse est parfois responsable d'une certaine gêne, ou même d'une "douleur". Pour ces différentes raisons, il paraît préférable de procéder à l'ablation du matériel chaque fois que cela est possible et souhaitable notamment lorsqu'il s'agit d'un sujet jeune. Chez la personne âgée, cette ablation paraît moins impérative et l'on pourrait éventuellement s'en dispenser, si la réintervention s'avérait non dénuée de danger.

Quoi qu'il en soit, l'A. O. recommande de ne procéder à cette ablation qu'après un délai minimum de 18 mois à 2 ans. En effet, on augmente notablement le risque de fracture itérative du cal en enlevant trop précocemment le matériel. Pour notre part, nous avons habituellement appliqué ce principe. Toutefois, au tout début de notre pratique, faisant plus volontiers confiance à la solidité du cal de l'enfant, nous avions tendance à enlever le matériel un peu plus tôt, soit aux environs du 12e-14e mois. Nous avons très rapidement abandonné cette optique bien que n'ayant jamais eu d'ennuis.

Evidemment, cette ablation comporte un certain inconvénient, puisqu'elle nécessite une nouvelle hospitalisation, en général brève (5 à 6 jours), une nouvelle intervention et, par conséquent, une nouvelle et dernière cicatrice. A vrai dire, chez nos opérés dont le matériel a été enlevé par nous-mêmes, un tel inconvénient est apparu mineur.

L'extraction d'un clou centro-médullaire, par l'incision sus-trochantérienne, est relativement aisée grâce à l'instrumentation A. O. parfaitement adaptée à cette opération. Quant à l'ablation des plaques droites et des plaques coudées à 95°, elle sera évidemment réalisée en empruntant la même voie d'abord que pour l'ostéosynthèse. Il est permis de penser que la suppression du matériel de synthèse facilitera la récupération musculaire notamment au niveau du moyen fessier. En effet, nous avons souvent constaté, surtout après enclouage, un déficit de ce muscle se traduisant par un déhanchement plus ou moins marqué. Une rééducation active de 1 à 2 mois suffit en général pour redonner à ce muscle tout son tonus. Exceptionnellement, cette insuffisance musculaire mettra plus longtemps à disparaître. Il est vraisemblable que c'est le traumatisme opératoire, maximum en cas d'en-

.../...

clouage, qui en est, en partie, responsable.

Enfin, la disparition du matériel va contribuer à améliorer la flexion du genou par un meilleur fonctionnement du quadriceps.

Au total, sur 100 synthèses de la diaphyse fémorale, 28 ablations ont eu lieu :

. 24 dans le Service :

- 11 clous : obs. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 14, 16, 18 ;
- 4 plaques droites : obs. 29, 31, 32, 40 ;
- 9 plaques coudées à 95° : obs. 57, 59, 62, 66, 67, 81, 83, 86 ;

. 4 en dehors du Service :

- 1 clou : obs. 7 ;
- 3 plaques larges : obs. 30, 33, 38.

-:-:-:-:-:-

.../...

CHAPITRE VI

INDICATIONS

.../...

I - CONTRE-INDICATIONS DU TRAITEMENT OPERATOIRE

1) Les contre-indications d'ordre médical sont devenues très rares. Quant au grand âge -contre-indication traditionnelle- il nous paraît être une raison de plus d'intervenir, à condition que la densité radiologique du fémur fracturé paraisse pouvoir accepter du matériel d'ostéosynthèse.

2) En fait, ne demeurent de véritables contre-indications que certaines fractures ouvertes et que certaines fractures comminutives vraies.

. Ces fractures ouvertes, qui sont à vrai dire relativement rares, relèvent du parage correct en urgence et de la traction trans-tibiale provisoire , associée ou non à une antibiothérapie. Secondairement, aux environs du 10e-12e jour, si la cicatrisation de la plaie est parfaite, et si manifestement il n'existe ni signe clinique, ni signe biologique d'infection, il nous paraît préférable de les synthéser.

. Quant aux fractures comminutives, véritables fracas osseux caractérisés par une pulvérisation de l'os en de très nombreux et très petits fragments, leur réduction sanglante de la façon la plus anatomique possible, risquerait de nécessiter un dépériostage plus ou moins étendu, très préjudiciable à la vascularisation osseuse. En fonction des circonstances, on pourra choisir entre le traitement orthopédique ou le traitement opératoire, ce dernier se contentant d'une réduction d'alignement au moyen d'une plaque pontant le foyer, sans découverte de la zone comminutive, associée à une plastie d'os spongieux.

II - INDICATIONS

1) De l'ostéosynthèse elle-même

Compte tenu de ces exceptionnelles contre-indications et de la qualité des résultats obtenus, nous nous croyons autorisés à prôner une attitude résolument chirurgicale vis-à-vis de la très

.../...

grande majorité des fractures diaphysaires fémorales de l'adulte.

a) Nous paraissent devoir relever d'une indication d'ostéosynthèse "de principe" :

- la fracture isolée, simple ou multifragmentaire, et ce quel que soit son siège ou sa variété ;

- la fracture incluse dans un tableau de polyfracturé.

Ces différentes ostéosynthèses peuvent être réalisées en une seule ou plusieurs séances opératoires, sur un blessé convenablement préparé et indemne de lésions viscérales. Nous comptons 12 malades ayant subi une double ostéosynthèse dans la même séance opératoire : obs. 5, 10, 17, 19, 21, 35, 40, 43, 50, 85.

De même, nous comptons 19 polyfracturés ayant subi 2 ostéosynthèses ou plus : obs. 5, 10, 16, 17, 21, 23, 27, 35, 36, 40, 43, 50, 61, 80, 85, 89, 90, 92, 93.

Parmi ces 19 polyfracturés :

- 13 présentaient une fracture étagée du membre inférieur : obs. 5, 10, 16, 23, 27, 35, 36, 40, 61, 80, 85, 89, 93 ;

- 5 présentaient une fracture des deux fémurs : obs. 17, 19, 21, 90, 92 ;

- 4 présentaient une fracture bifocale du fémur : obs. 17, 43, 50, 90.

b) La fracture de l'enfant

. Chez le grand enfant, de 12 ans et plus, l'indication opératoire peut être raisonnablement posée.

. Chez le jeune enfant, l'indication d'ostéosynthèse est évidemment ultra-exceptionnelle. Nous en avons 2 observations (obs. 40 et 45). Mais, à vrai dire, quand on voit l'inconfort du "zénith", les ennuis de la broche trans-osseuse, la multiplicité des contrôles radiographiques, on peut se demander pourquoi l'on ne synthéserait pas des diaphyses fémorales à cet âge. Ne fait-on pas des ostéotomies

.../...

sans la moindre arrière pensée ?

2) Des modalités de cette ostéosynthèse et essentiellement de l'implant à utiliser

a) Devant une fracture du 1/4 proximal, nous utilisons toujours la plaque coudée à 95° placée en position trochantérienne, mise sous compression axiale, et prenant un double appui :

- d'une part dans le segment épiphysaire d'amont par la lame intra-cervicale, verrouillée par une ou deux vis à os spongieux ;

- d'autre part dans le segment diaphysaire d'aval par un nombre suffisant de vis à os cortical.

En cas de "faiblesse" au niveau du pilier antéro-interne, par comminution, défect osseux, réduction imparfaite, ou dévascularisation excessive, il est préférable de compléter le montage par une plastie d'os cortico-spongieux prélevé sur la crête iliaque voisine.

b) Devant une fracture des 2/4 moyens, nous utilisons soit le clou centro-médullaire, soit la plaque large

- Le clou est à préférer lorsqu'il s'agit d'une fracture transversale pure en "chevron" ou d'une fracture oblique courte, sans esquille, ni trait de refend. Avec une telle indication, on ne risque guère d'éclatement diaphysaire en per-opératoire, et surtout, il sera possible de permettre l'appui immédiat en post-opératoire. C'est dire que nous n'avons jamais utilisé ce que certains appellent l'enclouage "directionnel".

- La plaque large est à préférer dans tous les autres cas : fracture spiroïde ou oblique longue, simple ou multifragmentaire, présentant un trait de refend. Si la corticale interne n'est pas parfaitement reconstituée, il y a intérêt à associer au montage un plombage d'os spongieux.

- Il est évident que lorsqu'une fracture transversale pure ou oblique courte simple, siège aux frontières des 2/4 moyens, en

.../...

fonction de la forme du canal médullaire (segment rétréci long ou court), on peut hésiter entre le clou ou la plaque.

- En cas de fracture bifocale du fémur avec un segment diaphysaire intermédiaire conséquent, il est préférable de renoncer à l'association clou + plaque large au profit de l'association plaque large + plaque coudée à 95°. Nous avons utilisé à 2 reprises un tel montage : obs. 43 et 50. Ces deux opérés ont consolidé dans les délais habituels avec un excellent résultat final.

c) Devant une fracture du 1/4 distal, nous utilisons toujours la plaque coudée à 95° placée en position condylienne, mise ou non sous compression axiale, en fonction du degré de comminution.

- C'est la réplique exacte mais en position inverse du montage réalisé pour les fractures du 1/4 proximal.

- En cas de comminution intermédiaire majeure, on hésitera à vouloir obtenir une réduction anatomique à"toutprix", pour se contenter d'un alignement diaphysaire satisfaisant. Dans ces véritables fracas osseux, le montage aura intérêt à être complété par une plastie de greffons cortico-spongieux placés au contact de la face interne, afin de prévenir une rupture de plaque.

d) Chez l'enfant, compte-tenu de l'âge et du siège de la fracture par rapport au cartilage de conjugaison de l'épiphyse inférieure, on aura à choisir entre :

. l'enclouage centro-médullaire au moyen d'un clou à tibia en cas de fracture transversale pure ou oblique courte, des 2/4 moyens ;

. et la plaque étroite à tibia ou la plaque large, modelée ou non, mise sous tension, pour les autres types de fractures.

.../...

C O N C L U S I O N S

Ce travail étudie l'application aux fractures de la diaphyse fémorale des principes et des techniques d'ostéosynthèses suivant les conceptions et avec le matériel de l'A. O.

Les avantages de ces techniques sont tels, qu'il nous semble que le traitement non sanglant des fractures de la diaphyse fémorale ne doit vivre que des contre-indications de l'ostéosynthèse.

Il est évident que seule une technique rigoureuse doit présider à l'élaboration de cette ostéosynthèse qui, par sa solidité et sa rigidité, dispense de toute immobilisation secondaire et, par là même, assure la pleine récupération de la fonction du membre lésé, ainsi que sa consolidation dans les délais normaux. Ce sont là les éléments primordiaux qui militent en faveur de cette méthode et qui justifient son emploi pratiquement systématique.

Depuis l'ouverture du Service "d'Urgence et de Traumatologie" du Pr H. BEZES, lors des "Jeux Olympiques d'Hiver", de février 68 jusqu'au 1er décembre, 72, il a été réalisé 100 synthèses de la diaphyse fémorale pour fractures fraîches, dont 94 chez l'adulte.

Sur ces 100 fractures, 70 ont été traitées entre le deuxième et le dixième jour, soit donc en semi-urgence, en empruntant chaque fois la classique voie d'abord postéro-externe de la cuisse, dont le niveau et l'étendue varient en fonction du siège de la fracture.

Le montage réalisé dépend étroitement du siège et de la variété de la fracture :

1° Fractures des 2/4 moyens

a) variété transversale en chevron ou oblique courte sans esquille ni trait de refend : indication devenue très classique

.../...

de l'enclouage centro-médullaire pratiqué systématiquement, à "ciel ouvert" après alésage. Lorsque le foyer de fracture, siège aux frontières des 2/4 moyens, l'enclouage reste encore licite s'il s'agit d'une fracture simple, transversale ou oblique courte. Nous comptons 26 enclouages par clou pour fémur et 4 enclouages par clou béquillé.

b) variété spiroïde, oblique longue, simple ou multifragmentaire, ou avec un trait de refend : mise en place, habituellement sous "tension", d'une large plaque à 10 ou 12 trous. Ce type de montage a été réalisé 25 fois.

2° Fractures du 1/4 proximal : plaque coudée à 95° en position trochantérienne complétée d'une plastie d'os spongieux en cas de lésion du pilier antéro-interne afin de protéger la plaque d'une éventuelle rupture. Cette plaque est presque toujours mise sous "tension" (19 fois sur 27 synthèses).

3° Fractures du 1/4 distal : plaque coudée à 95° en position "condylienne", mise le plus souvent sous "tension", et parfois complétée par une plastie d'os spongieux pour éviter une rupture de l'implant par fatigue (15 synthèses par plaque coudée à 95° en position condylienne).

Ainsi, parfaitement stable et suffisamment solide pour autoriser une mobilisation précoce de toutes les fractures de la diaphyse fémorale, y compris en particulier, les fractures multifragmentaires complexes, l'ostéosynthèse selon la méthode A. O., va pouvoir procurer d'excellents résultats ; et ce, au double point de vue de la consolidation et de la récupération fonctionnelle. Il n'est pas négligeable non plus de considérer qu'elle procure au malade un confort que le traitement non sanglant ne peut lui donner. La facilité des soins de nursing des premiers jours et la rapide autonomie du blessé (lever précoce, et marche avec ou sans appui aux environ du 10e jour post-opératoire) qui d'ailleurs, plus d'une fois sur deux, est un polytraumatisé, en soulignent les avantages.

Les résultats obtenus sont pour nous une raison de persé-

.../...

vérer dans cette voie, car, sur 93 fractures définitivement consolidées, nous comptons :

- 83 résultats excellents, soit 89 % ;
- 4 résultats bons, soit 6 % ;
- 6 résultats médiocres , soit 6 % ;
- aucun résultat mauvais.

Soit donc au total 93 % de résultats extrêmement satisfaisants.

VU et PERMIS D'IMPRIMER
GRENOBLE, le

Le Président de Thèse,

Signé G. CABANEL

Signé H. BEZES

BIBLIOGRAPHIE

1 - BEZES (H) et GOUDOTE (E)
200 enclouages du fémur en milieu africain.
Intérêt de la mobilisation immédiate et de la mise en charge précoce.
Journal de Chirurgie, T 89, n° 1, 23-34, 1965.

2 - BUFF (H.U.)
A propos de l'embolie graisseuse.
Mémoires de l'Académie de Chirurgie, 1, n° 18, 1225-1232, 1972.

3 - CHALNOT (P)
Fractures récentes de l'extrémité inférieure du fémur (à propos de 78 observations).
Annales de Chirurgie, 26 (5-6), 335-346, 1972.

4 - DECOULX (P) et CAPRON (JC)
Le cerclage temporaire dans les fractures trochantéro-diaphysaires.
Rev. Chir. orth. rép. aff. mot. (PARIS) 57, n° 4, 307-311, 1971.

5 - DECOULX (P) et LAVARDE (G.H.)
Les fractures de la région trochantérieure. Etude statistique sur 2 612 observations.
Journal de Chirurgie T98, n° 1-2, 75-100, 1969.

6 - DECOULX (P)
Fractures sub et inter-condyliennes du fémur.
12e Congrès de la SICOT, Israël, p. 164, 1972.

7 - DECOULX (P) et DUQUENNOY (A)
L'enclouage à foyer fermé des fractures de la diaphyse fémorale.
Mémoires de l'Académie de Chirurgie, T 94, n° 18-19-20, 575-580, 1968.

8 - FERRAND
Les fractures sous-trochantérieures. Aperçus biomécaniques et cinétiques.
Revue Chir. Orht. rép. aff. mot. (PARIS) 53, n° 7, 625-640, 1967.

9 - HADIDA (A)
Aspects radio-anatomiques des fractures basses du fémur. Orientation thérapeutique.
Marseille Chirurgical. Armée XXIII, n° 4, 396-407, 1971.

10 - HERAUDET (D)
Les fractures inter et sous-trochantérieures. Intérêt de l'utilisation de la "plaque monobloc 95°".
Thèse Toulouse, 1971.

11 - JUDET (R)
Ostéosynthèse (Matériel-Techniques-Complications).
Act. Chir. Ortho. Hôp. R. Poincaré, 8, 1970.

12 - LAVARDE (GH)
A propos de l'ostéosynthèse par plaque vissée des fractures fermées de la diaphyse fémorale chez l'adulte. Etude comparative de deux séries traitées par plaque A.O et par plaque Maconor.
Journal de Chirurgie, T 102, n° 6, 535-540, 1971.

13 - MULLER (ME)
A propos de la guérison per prémann des fractures.
Rev. Chir. Orth. rép. aff. mot. (PARIS), 50, 697-704, 1964.

14 - MULLER (ME)
Principes et applications d'une méthode d'ostéosynthèse.
Entretiens de Bichat. Chirurgie. 107-108, 1966.

15 - MULLER (ME), ALLGOWER (M), WILLENEGGER (H)
Manuel d'ostéosynthèse. Technique A.O. Traduit par A. BOITZY.
Masson, Paris, 1970.

16 - MULLER (ME) et BOITZY (A)
Fractures de l'extrémité inférieure du fémur.
EMC. Appareil locomoteur, 14056 A^{10}, 1-12, 1967.

17 - RABISCHONG (P) et AVRIL (J)
Rôle biomécanique des poutres composites os-muscles.
Rev. Chir. réf. aff. mot. (PARIS), 51, n° 5, 437-458, 1965.

18 - SENNI (C)
Tables rondes sur "Synthèses par plaques normalisées Maconor. Techniques et Indications". Fractures fraîches du fémur.
Rev. Chir. Orht. réf. aff. mot. (PARIS), 57, supplément n° 1, 273-277, 1971.

19 - SCHVINGT (E) et WEILL (D)
Le traitement des fractures diaphysaires du fémur de l'adulte par la méthode de Kuntscher. A propos d'une série de 50 en clouages à foyer fermé après alèzage.
Annales de Chirurgie, 23, n° 7-8, 403-412, 1969.

20 - LES EMBOLIES GRAISSEUSES
Table Ronde. La Nouvelle Presse Médicale, 1, n° 18, 1225-1232, 1972.

21 - L'OSTEOSYNTHESE DES FRACTURES DE L'EXTREMITE INFERIEURE DU FEMUR PAR LA LAME-PLAQUE STACA (STRELITZIA).
E.M.C. Techniques Chirurgicales, 44800, 1-2.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers Condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate.

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intérieur des maison, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobe et méprisé de mes Confrères si j'y manque.

-=-=-=-=-=-